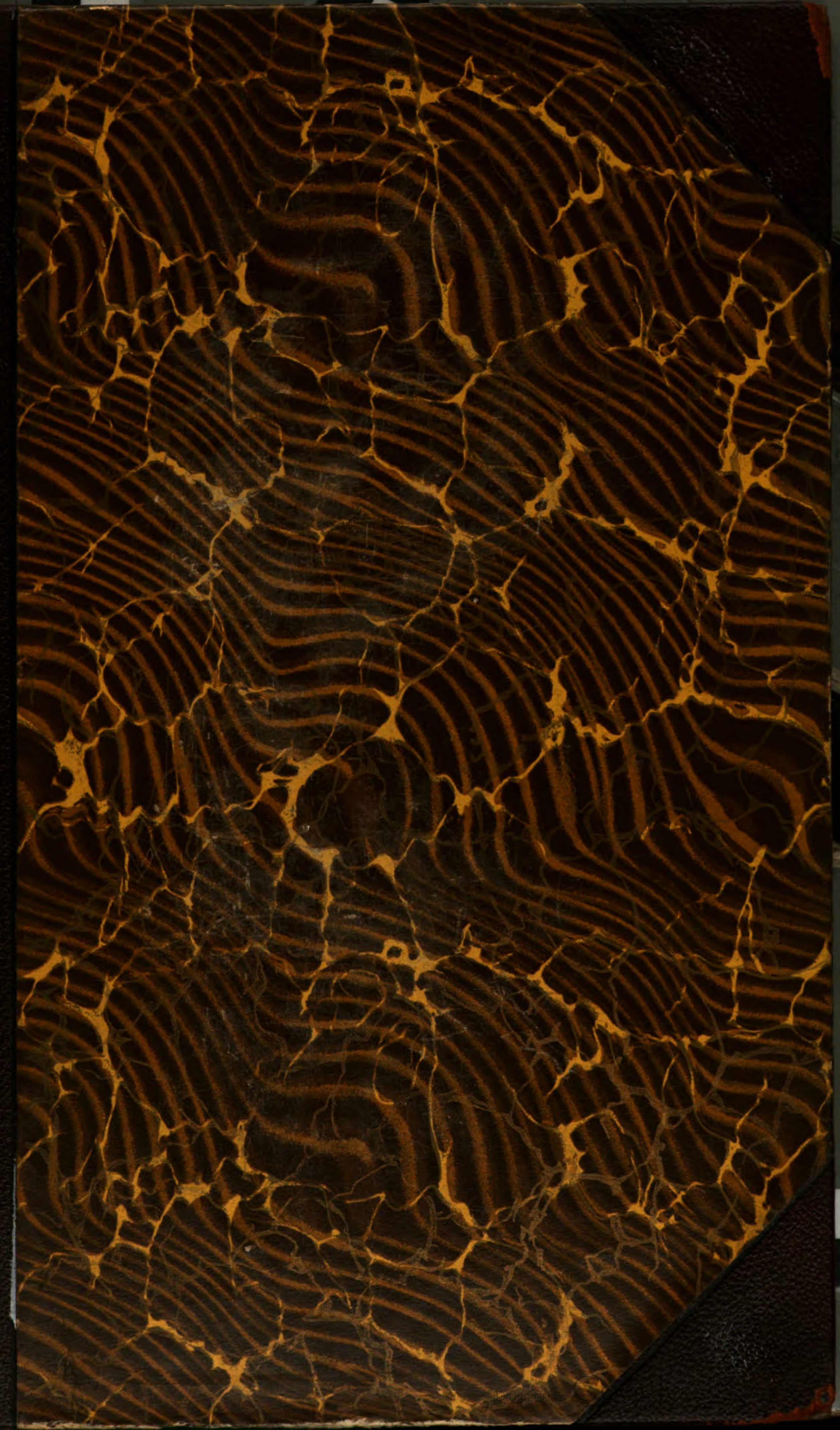
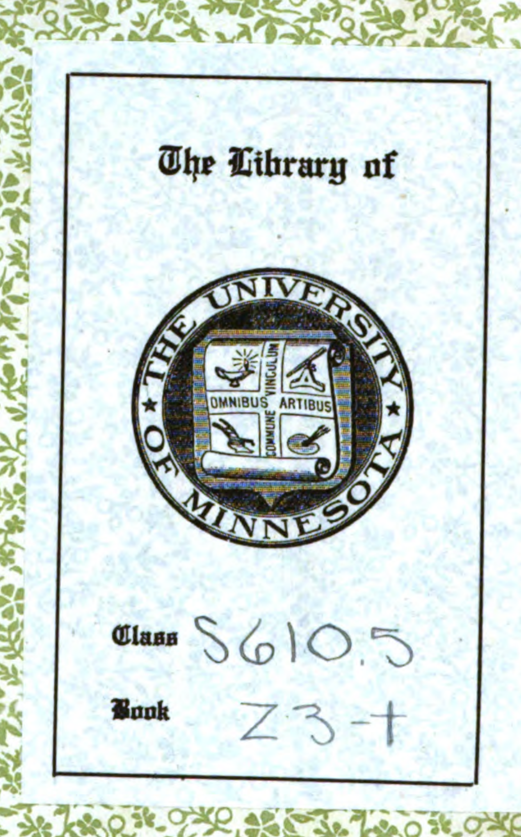



The Library of
THE UNIVERSITY OF MINNESOTA
OMNIBUS ARTIBUS
COMMUNE VINCULUM
Class S610.5
Book Z3-+



ZEITSCHRIFT
FÜR
TUBERKULOSE

UNTER MITWIRKUNG DER HERREN

PROF. BABES (BUKAREST), PROF. BANG (KOPENHAGEN), GEH. MED.-RAT DR. BEHLA (CHARLOTTENBURG), DR. LEO BERTHENSON (ST. PETERSBURG), GEH. REG.-RAT BIELEFELDT, DIREKTOR (LÜBECK), MED.-RAT DR. BRECKE (ÜBERRUH), WIRKL. GEH. OBER-REG.-RAT DR. BUMM, PRÄSIDENT DES REICHS-GESUNDHEITSAMTES (BERLIN), PROF. COZZOLINO (NEAPEL), GEH. MED.-RAT PROF. FLÜGGE (BERLIN), DR. GRAU (RHEINLAND-HONNEF), PROF. DR. C. HART (BERLIN-SCHÖNEBERG), GEH. MED.-RAT PROF. O. HEUBNER (DRESDEN-LOSCHWITZ), PROF. DR. S. A. KNOPF (NEW-YORK), PROF. DR. MED. ET PHIL. F. KÖHLER (CÖLN), PROF. FRHR. VON KORANYI (BUDAPEST), PROF. DR. MEISSEN (ESSEN-RUHR), ERSTER HOFMARSCHALL V. PRINTZSSKÖLD (STOCKHOLM), GEH. REG.-RAT E. PÜTTER (CHARITÉ, BERLIN), PROF. PYE-SMITH (SHEFFIELD), DR. RANSOME (BOURNEMOUTH), DR. RUMPF (ALTONA), PROF. A. SATA (OSAKA, JAPAN), DR. SCHAEFER (M.-GLADBACH-HEHN), DR. SCHELLENBERG (RUPPERTSHAIN I. T.), GENERALSTABSARZT DER ARMEE PROF. VON SCHJERNING, EXZELLENZ (BERLIN), DR. SCHRÖDER (SCHÖMBERG), PRIMÄRARZT DR. VON SOKOLOWSKI (WARSCHAU), GEH. HOFRAT TURBAN (DAVOS), GEH. MED.-RAT PROF. M. WOLFF (BERLIN).

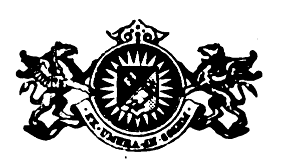
HERAUSGEGEBEN VON

M. KIRCHNER, F. KRAUS, W. v. LEUBE,
J. ORTH, F. PENZOLDT

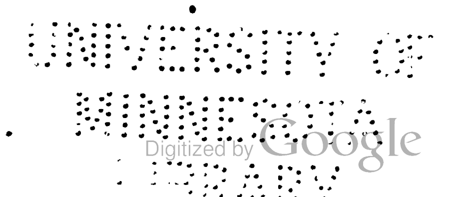
REDAKTION:
GEH. SAN.-RAT PROF. DR. A. KUTTNER, BERLIN W. 62, LÜTZOWPLATZ 6.
PROF. DR. LYDIA RABINOWITSCH, BERLIN-LICHTERFELDE,
POTSDAMERSTRASSE 58A.

31. BAND

MIT VIER ABBILDUNGEN IM TEXT UND DREI TAFELN



LEIPZIG 1920
VERLAG VON JOHANN AMBROSIUS BARTH
DÖRRIENSTRASSE 16.



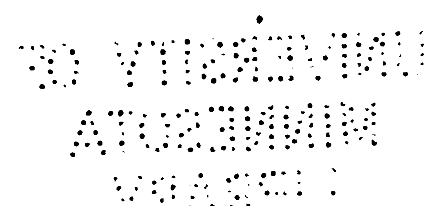
Namen der Mitarbeiter für Band 31.

Oberarzt Alb. Alder, Zürich. — Dr. Alexander, Davos. — Dr. Emil Als, Faxinge Sanatorium, Dänemark. — Prof. Dr. Bongert. — Med.-Rat Dr. A. Brecke, Überruh. — Ass.-Arzt Dr. Erwin Dorn, Lungenheilstätte Wilhelmsheim. — San.-Rat Dr. Ernst Effler, Danzig. — Med.-Rat Dr. P. Elliesen, Lungenheilstätte Wilhelmsheim. — Dr. E. Fraenkel, Breslau. — Prof. Dr. Ginsberg, Berlin. — Dr. Glaserfeld, Berlin. — Chefarzt Dr. Hans Grau, Honnef a. Rh. — Dr. Ernst Guth, Kladno. — San.-Rat Dr. P. Hänel, Bad Nauheim-Bordighera. — Oberarzt Dr. Harms, Mannheim. — Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg. — Dr. H. Hayek, Innsbruck — Dr. Willibald Heyn, Berlin. — San.-Rat Dr. W. Holdheim, Berlin. — Dr. G. Ichok, Neuchatel (Schweiz). — Prof. Dr. L. Jacob, Würzburg. — Prof. Dr. L. Kathariner, Freiburg (Schweiz). — Dr. Kurt Klare, Scheidegg. — Prof. Dr. F. Köhler, Köln. — Prof. Dr. Herm. Königer. — Dr. C. Kraemer, Stuttgart. — Geh. San.-Rat Prof. Dr. A. Kuttner, Berlin. — Oberarzt Dr. Arvid Labatt, Schweden. — San.-Rat Dr. Georg Liebe, Heilanstalt Waldhof-Elgershausen. — Prof. Dr. H. Löhe, Berlin. — Dr. H. Maendl, Heilanstalt Alland bei Wien. — Prof. Dr. E. Meißen, Essen a. Ruhr. — Prof. Dr. F. Meyer, Berlin. — Prof. Dr. Möllers, Berlin. — Dr. Käthe Nagel, Berlin. — Dr. W. Neumann, Baden-Baden. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. J. Orth, Berlin. — Prof. Dr. Lydia Rabinowitsch, Berlin. — Ass.-Arzt Dr. Fritz Reuter, Frankfurt a. M. — Direktor Dr. H. Schaefer, M.-Gladbach-Hehn, zurzeit Wahn. — Dr. Kay Schäffer, Vejlefjord Sanatorium, Dänemark. — Dr. G. Schröder, Schömberg, O.-A. Neuenbürg. — Dr. Schulte-Tigges, Honnef. — Dr. M. Schumacher, Köln. — Chefarzt Dr. Carl Servaes, Römhild i. Thür. — Dr. Georg Simon, Aprath. — Ass.-Arzt Dr. Aug. Steven, Scheidegg. — Dr. Alois Tar, Budapest. — Dr. H. Ulrici, „Waldhaus Charlottenburg" in Sommerfeld (Osthavelland). — Dr. W. Unverricht, Berlin. — Hofrat Dr. van Voornveld, Zürich. — Dr. B. H. Vos, Hellendoorn. — Dr. Paul Weill, Straßburg i. E.

Die Zeitschrift erscheint in zwanglosen Heften. 6 Hefte bilden einen Band, der von Band 32 an 40 Mark kostet.

Originalarbeiten in größerer Schrift werden mit 30 Mark, Referate in kleinerer Schrift mit 40 Mark pro Bogen honoriert. Beiträge für das Beiblatt werden nur in besonderen Fällen honoriert. Die Verfasser von Originalarbeiten erhalten 40 Sonderabdrücke kostenlos geliefert.

Einsendungen von Originalarbeiten erbeten an Geh. San.-Rat Prof. Dr. A. Kuttner, Berlin W. 62, Lützowplatz 6. Sämtliche für die Berichterstattung und das Beiblatt bestimmte Zusendungen, wie Referate, Kongreß- und Gesellschaftsberichte, Personalien und sonstige Mitteilungen, sowie Sonderabdrücke, Monographien und Bücher werden unter der Adresse von Frau Lydia Rabinowitsch, Berlin-Lichterfelde, Potsdamerstraße 58a erbeten.





Inhaltsverzeichnis des 31. Bandes.

Originalarbeiten.

Band 31. Heft 1.

ZEITSCHRIFT FÜR TUBERKULOSE.

HERAUSGEGEBEN VON

M. KIRCHNER, F. KRAUS, W. v. LEUBE, J. ORTH, F. PENZOLDT.

Redaktion: A. KUTTNER, L. RABINOWITSCH.

I. ORIGINAL-ARBEITEN.

I.

Zur Tuberkulin- und Strahlentherapie der Lymphdrüsen- und Lungentuberkulose.

Von

Oberarzt Dr. Harms,

Leiter des städtischen Lungenspitales und der Lungenfürsorgestelle in Mannheim.

(Mit 2 Tafeln.)

In der Therapie der Tuberkulose beherrschen zurzeit neben chirurgischen Eingriffen und chemotherapeutischen Ansätzen — Finkler, Gräfin von Linden, Strauß u. a. — hygienisch-diätetische Maßnahmen, Tuberkulin und Strahlenenergie das Feld. Während die konservative Behandlungsmethode vornehmlich in der Form von Heilstättenkuren im Laufe der Jahrzehnte auf Grund ihrer unstreitigen Erfolge allgemeine Anerkennung gefunden hat, sind die Ansichten der Tuberkulose-Therapeuten über den Wert und die Leistungsfähigkeit des Tuberkulins noch geteilt. Und zwar gehen die Meinungen sowohl über die Wirkungsweise, wie über die Höhe der Dosen und über die Indikation noch weit auseinander. An eine direkte Heilwirkung des Tuberkulins glaubt heute wohl niemand mehr, für eine indirekte Heilwirkung sind zwei Möglichkeiten gegeben: 1. Das Tuberkulin besitzt immunisierende Eigenschaften, seine Antigene führen zur Bildung von Antikörpern; 2. das Tuberkulin erzeugt Herdreaktionen, wodurch die im Blute vorhandenen Schutzstoffe, normale oder spezifische, mit den tuberkulösen Prozessen in innige Berührung gebracht, sowie unter dem Einfluß der Reaktionen Antigene in erhöhtem Maße produziert werden. Mit Recht meint Neufeld (1), man würde vielleicht eher zu einer Einigung der Ansichten kommen, wenn man allgemein von dem Standpunkte abgehen würde, dem Tuberkulin hauptsächlich immunisierende Eigenschaften zuzuschreiben, sondern seine Wirkung in der Erzeugung örtlicher Reaktionen suchen würde. Er stützt sich dabei auf die praktischen Erfahrungen, die gezeigt haben, daß gerade das alte Tuberkulin, das von allen Tuberkulinpräparaten die wenigsten antigenen Stoffe der Tuberkelbazillen enthält, die besten Erfolge gezeitigt hat, daß ferner die Etappenbehandlung (Petruschky) unter Verzicht erheblicher Steigerung der Antigendosen durch Erhaltung der Reaktionsfähigkeit des Körpers in günstigem Sinne kurativ und prophylaktisch einzuwirken versucht. In derselben Richtung liegt die klinisch beobachtete Tatsache, daß trotz erzielten hohen Antikörpergehaltes des Serums ein therapeutischer Erfolg durch Tuberkulin ausbleiben kann. Aber auch, wenn man sich auf den Standpunkt Neufelds stellt, ist grundsätzlich daran festzuhalten, daß dem Tuberkulin in der praktischen Anwendung durch die Art seiner Wirkungsweise Schranken gesetzt sind, die in dem

kranken Individuum selbst wie in dem Auftreten der Herdreaktionen liegen. Zugeführte oder durch die Herdreaktion ausgelöste Antigene erfüllen nur ihren Zweck, wenn der kranke Organismus auch resp. noch die Fähigkeit zur Bildung von Schutzstoffen besitzt, Herdreaktionen wirken nur dann in Heilung förderndem Sinne, wenn Intensität und Umfang individuell genau abgestuft werden. Diese beiden Voraussetzungen, die Reaktionsmöglichkeit des kranken Organismus und die Beherrschung der Herdreaktionen, bedingen den Erfolg der Tuberkulintherapie, bleiben beide oder auch eine von ihnen unerfüllt, kommt es zu den Tuberkulinschäden. Unbedingte Anhänger des Tuberkulins wollen von einer Schädlichkeit an sich nichts wissen, nach ihnen ist jeder Tuberkulinschaden eine Folge falscher Indikationsstellung und Technik. Zugegeben, daß die Schlußfolgerung richtig sei, dann sollte man von den Vertretern dieser Richtung doch annehmen, daß sie der Anwendung des Tuberkulins nur in geschlossenen Anstalten mit geschulten Fachärzten das Wort redeten. Dem ist aber leider nicht so! Gerade die begeisterten Fürsprecher des Tuberkulins fordern mit viel Überredungskunst und unter großem Aufwand von Material die ambulante Durchführung in der Allgemeinpraxis. Eine Contradictio in adjecto! Die bedingten Anhänger dagegen verhalten sich mit Recht — Ritter, Bacmeister u. a. — zurückhaltend gegenüber dem ambulanten Gebrauch des Tuberkulins, sie verlegen die Durchführung einer Tuberkulinkur in erster Linie in die Heilstätten und Sanatorien, ein Verfahren, das nicht nur dem Wesen der Tuberkulintherapie mehr entspricht, sondern auch gleichzeitig die Tuberkulinschäden auf ein Minimum reduziert und dadurch der Diskreditierung des Mittels am sichersten vorbeugt. Von den bisher beobachteten — veröffentlichten und nicht veröffentlichten, letztere zweifellos in der Mehrzahl — Tuberkulinschäden lassen sich sicherlich manche auf das Konto falscher Indikationsstellung und unzureichender Technik setzen, vermeidbare Tuberkulinschäden sollen ohne Vorbehalt anerkannt werden, deren möglichste Verhütung, wie bereits angegeben, in geschlossenen Anstalten in Verbindung mit hygienisch-diätetischer Lebensweise und richtiger Dosierung von Bewegung und Ruhe gewährleistet wird. Daneben gibt es jedoch eine ganze Anzahl von Tuberkulinschäden, welche trotz hoher Individualisierungskunst und exakter Indikationsstellung des Arztes als unvermeidliche und unangenehme Folgeerscheinungen zu verzeichnen sind. Wären sie nicht bekannt gegeben, so müßten sie rein logisch gefordert werden! Und zwar nicht allein in dem engeren Sinne, wonach das Tuberkulin wie jedes andere Mittel auch aus inneren, nicht zu erklärenden Notwendigkeiten einfach versagt oder schadet, sondern aus ganz konkreten Ursachen, die sich ableiten aus der Unsicherheit in der Erkenntnis der Wirkung und des Anwendungsmodus — immunisierende und anaphylaktisierende Methode — des Tuberkulins, sowie aus der Unsicherheit in der Beherrschung der Herdreaktionen! Man kann Much (2), dem verdienstvollen Forscher der Immunitätswissenschaft, nur beipflichten, wenn er schreibt: „haben uns die neueren Forschungen auch einen genügenden Einblick in das Wesen der Tuberkulinreaktion und der bis dahin so unklaren Tuberkulinbehandlung ermöglicht, so haben sie uns gleichzeitig gelehrt, daß die Tuberkulinkur immer ein Tappen und Probieren bleiben muß, und niemals mathematisch sicher begründet werden kann. Es wäre schlimm, wenn die Tuberkulosebehandlung bei diesem Mittel hätte stehen bleiben müssen."[1]) Der noch vielfach geltende Lehrsatz von der absoluten Unschädlichkeit des Tuberkulins sollte doch endlich aus Lehrbüchern und Gebrauchsanweisungen verschwinden, die Tuberkulinkur ist alles andere als eine indifferente Behandlungsmethode.

Nicht anders liegen die Verhältnisse bei der Bestrahlungstherapie! Die

[1]) Als das neue Mittel sind die Much'schen Partialantigene gemeint, die es erst ermöglichen, „eine genaue immunobiologische Kontrolle über die gesamte spezifische und nichtspezifische Tuberkulosebehandlung zu üben." (Müller.)

Strahlenenergie ist ein Mittel, welches die Naturheilung unterstützt. Allen Strahlen ist die negative Wirkung gemeinsam, daß sie Tuberkelbazillen nicht abtöten.

Alle zur Anwendung gelangenden Strahlenenergien — natürliche, künstliche Höhensonne, Röntgenstrahlen — wirken bei oberflächlicher Affektion lokal und allgemein (Anregung immunisatorischer Kräfte), tiefer sitzende Lungen- und Drüsenprozesse reagieren nur auf Röntgentiefenbestrahlung lokal, während die anderen Strahlenformen wenigstens nach der Auffassung vieler Autoren ohne lokalen Einfluß sind. Die lokale Wirkung aller Strahlen und insbesondere der Röntgenstrahlen auf die inneren kranken Organe ist jedoch an das Auftreten von Herdreaktionen geknüpft, von dem analog den Tuberkulinreaktionen heilungfördernde, aber auch schädigende Kräfte ihren Ausgang nehmen. Hier wie bei der Tuberkulintherapie bestimmte Indikation und Unsicherheit in der Dosierung sowie in der Beherrschung der Herdreaktion und als Folge, neben sicher vermeidbaren, unvermeidliche Strahlenschäden. Zu ihrer möglichsten Einschränkung, wenigstens für die Röntgentiefenbestrahlung der Lungen- und Drüsentuberkulose, dieselbe Forderung einer ausschließlichen Anwendung in Anstalten in Verbindung mit hygienisch-diätetischer Behandlung. Auch die Röntgentherapie der Lungen- und Drüsentuberkulose ist keine indifferente Behandlungsmethode.

Besonderer Erwähnung bedarf noch die auch übliche Kombination des Tuberkulins mit gleichzeitiger Bestrahlung; sofern es sich hierbei nur um die Wirkungen der Allgemeinbestrahlung handelt, wird die Gefahr der Schädigung wohl kaum erhöht. Ganz anders dagegen bei Kombination einer Tuberkulinkur mit Röntgenbestrahlung der Lungen- und Drüsentuberkulose. Beide Mittel wirken in gleicher Richtung durch lokale Herdreaktion, durch eine einseitige Steigerung derselben Reaktionskomponente wird infolge vermehrter Unsicherheit in der Beherrschung der lokalen Reaktion die Gefahr einer Schädigung beträchtlich wachsen. Eine derartige Kombinationstherapie muß auf Grund theoretischer Erwägungen als unbegründet und schädlich abgelehnt werden

In Folgendem soll über 10 in den letzten 2 Jahren — davon 7 im Jahr 1918 — in der Lungenfürsorgestelle, resp. im städtischen Lungenspital Mannheim zur Beobachtung gelangten Fälle von Lungen- und Drüsentuberkulose kurz berichtet werden, bei welchen nach Bestrahlung, z. T. in Kombination mit Tuberkulinkur, erhebliche Verschlimmerungen nachweisbar waren. Sämtliche Fälle wurden entweder in Kliniken, Heilstätten oder größeren Krankenhäusern behandelt, so daß gröbere Verstöße gegen Technik und Indikation auszuschließen sind. Als besonders auffällig wäre noch zu erwähnen, daß außer diesen 10 Fällen in der Fürsorgestelle überhaupt keine Patienten vorstellig wurden mit Bestrahlungstherapie in der Anamnese. In diesen 10 Fällen sind nicht diejenigen Kranken einbegriffen, welche durch Tuberkulin allein behandelt und geschädigt wurden. Über die Tuberkulinschäden wird in der Fürsorgestelle eine besondere Statistik geführt, die später veröffentlicht werden soll. Um einen objektiven Maßstab für Schädigungen spezifischer Therapie zu gewinnen, wird bei allen Patienten, welche durch Vermittelung der Fürsorgestelle der Anstaltsbehandlung überwiesen werden, vor und nach der Kur im eigenen Röntgenlaboratorinm der Fürsorgestelle eine Röntgenaufnahme angefertigt.

I. Hals- und Bronchialdrüsentuberkulose. Fall 1—7.

Fall 1. Gustav W., 23 J. alt, erblich nicht belastet, außer Scharlach in der Kindheit nie krank gewesen. 2. II. 15 zum Militär eingezogen, 1915 ins Feld. Seit Frühjahr 1916 bemerkte Pat. Halsdrüsenschwellungen, zuerst r. Halsseite, die sich allmählich vergrößerten. 12. XII. 1916 Krankenhausaufnahme und Probeexzision eines Drüsenpaketes. Diagnose: Tbc. (pathol. Institut). 8. I. 1917 laut Krankenblatt (chirurg. Klinik): Beide Spitzen verschärftes Atmen, Fieber 38, Diagnose Hodkin, 22. I. 1917 Poliklinik: R. Spitze leichte Schallverkürzung, Vesikulär-Atmen. Durchleuchtung: Spitzen frei, mäßige Hilusspitzenzeichnung. Pirquet positiv. Arsenkur. 9. II. 1917 Drüsenexstirpation. 12. II. 1917 in medizinische Klinik verlegt, dort Atmungsgeräusch vesikulär, r. h. o. leichte Schallverkürzung, verschärftes Atmen. 3 Röntgenbestrahlungen. Verschlimmerung



der Drüsenschwellungen. 13. III. 1917 Husten, Auswurf, Mattigkeit. 24. III. 1917 Verlegung in ein anderes Krankenhaus, beide Spitzen Schallverkürzung, r. Rasseln. Diagnose: Lungentbc., rasches Fortschreiten. 7. IV. 1917 Befund: Doppelseitige offene Oberlappentbc., Drüsentbc. 14. V. 1917 Überweisung in das städtische Lungenspital, Diagnose bestätigt, fortschreitende ausgedehnte doppelseitige Lungenprozesse. Zu beiden Seiten des Halses, r. stärker als l., ferner in beiden Oberschlüsselbeingruben und beiden Achselhöhlen große Lymphdrüsenpakete. In der r. Halsgegend 2 ca. 5 cm lange verheilte Operationsnarben. Röntgenologisch: Grob- und kleinfleckige Schatten über beiden oberen Lungenhälften, mit zahlreichen kleineren Aufhellungen. Temp. zwischen 38 und 39°. Auswurf: Tbc. positiv. Auftreten von Durchfällen. Im Stuhl Tbc. und Blut positiv. Exitus am 24. VII. 1917.

Zusammenfassung: Im Anschluß an eine partielle Halsdrüsenexstirpation und 3 malige Bestrahlung Auftreten rasch fortschreitender tuberkulöser Prozesse in klinisch und röntgenologisch vorher gesunden Lungen und im Darm, die unter dem Bilde einer akuten Tuberkulose innerhalb kurzer Zeit zum Tode führten.

Fall 2. Magdalene M., 19 J. alt, am 31. VII. 1916 in der Fürsorgestelle erstmalig untersucht, anamnestisch folgendes von Bedeutung: Erblich nicht belastet, in der Kindheit stets gesund, insbesondere nie Erscheinungen von seiten der Lunge. Im November 1915 ziemlich plötzliche Entwicklung von Halsdrüsenschwellungen l., von Mai bis Juni 1916 nach bisheriger erfolgloser Behandlung, ambulante Röntgenbestrahlung 4 mal je 1/2 Stunde. Nach der 4. Bestrahlung plötzlich hohes Fieber, 40°, Husten und Auswurf. Untersuchungsbefund am 31. VII. 1916: Großes, außergewöhnlich kräftig gebautes Mädchen in noch gutem Ernährungs- und Kräftezustand. Gesichtsfarbe und Schleimhäute blaß. An der l. Halsseite zahlreiche große Lymphdrüsenknoten, die auf Druck nicht schmerzhaft sind. Lungenbefund: r. h. o. und interskap. relative Dämpfung, lautes, fast bronchiales In- und Exspirium, letzteres verlängert und Rasseln über der Spitze, interscap. rauhe Atmung, Rasseln, r. v. bis 4. Rippe Dämpfung, Bronchial-Atmen und Rasseln, l. in der Hilusspitzengegend verschärftes Atmen, keine Nebengeräusche.

Röntgenbefund: Massive Beschattung der oberen zwei Drittel rechts, l. verstärkte Hilusspitzenzeichnung. Temp. 40°, Puls 140. Sputum: Tbc. positiv. Am 8. VIII. 1916 Aufnahme ins städtische Lungenspital, die beabsichtigte Anlegung eines Pneumothorax r. nicht möglich, da sehr bald der tuberkulöse Prozeß auf die l. Seite übergreift. Spitalentlassung ungeheilt mit Temp. um 38° bei Bettruhe am 4. XI. 1916. Im September 1917 Exitus.

Zusammenfassung: Ein bisher lungengesundes, kräftig entwickeltes junges Mädchen erkrankte nach 4 Bestrahlungen wegen Halslymphdrüsentuberkulose an akut beginnender Lungentuberkulose, die nach 1 1/2 Jahren letal endete.

Fall 3. Wilhelmine N., 20 J. alt, seit der Kindheit stärkere Halsdrüsenschwellungen, von April 1916 an schmerzhaft, deswegen Krankenhausaufnahme und Röntgenbestrahlungen (5 Bestrahlungen je 12 Minuten, 3 mal 2 Stellen, 2 mal 3 Stellen). Angeblich nicht gut bekommen und längere Zeit Fieber. Seit Frühjahr 1917 stärkere Lungenbeschwerden, Husten, Nachtschweiße, Fieber, erhebliche Gewichtsabnahme. 26. VI. 1917 Aufnahme ins städtische Lungenspital. Befund: Kräftig gebaut, mittlerer Ernährungszustand, an beiden Halsseiten große harte Lymphknoten, in der r. Achselhöhle eine klein-apfelgroße kompakte Drüsenschwellung. Über beiden Oberlappen vesiko-bronchiale Atmung und zahlreiche Rasselgeräusche.

Röntgenbefund: Dichtstehende Herde mit kleineren Aufhellungen über beiden oberen Lungenhälften. Temp. stets erhöht, Auswurf: Tbc. positiv, Durchfälle. Am 25. IX. 1917 Exitus. Sektionsbefund (Dr. Seyler): Käsig-kavernöse Tbc. beider Lungen, Darmtuberkulose, Verkäsung der Mesenterialdrüsen, Lymphdrüsen der Lendenwirbelsäule, im vorderen Mediastinum, Lymphdrüsen der Halsgefäße im Unterkiefer. Fettleber mit Gallenstauung.

Zusammenfassung: Ungefähr 3/4 Jahr nach einer wegen Halsdrüsen eingeleiteten Röntgenbestrahlung finden sich über den Lungen doppelseitige ausgedehnte Prozesse, denen Pat. nach 3 Monaten erlag.

Fall 4. Adam G., 18 J. alt, von Jugend an Halsdrüsenschwellungen, 1915 deswegen operiert. Im Frühjahr 1918 erneute Drüsenschwellungen, weswegen in einem Krankenhause 4 mal je 20 Minuten mit Röntgenstrahlen behandelt. Angeblich nach den Bestrahlungen kurzdauerndes hohes Fieber, im August traten Lungenbeschwerden auf, Husten und Auswurf und zeitweilig hohe Temp. Mehrfache Krankmeldungen wurden zurückgewiesen. Noch leichte Arbeiten verrichtet trotz Fieber und Krankheitsgefühl bis November. Aufnahme ins städtische Lungenspital am 19. XII. 1918. Befund: Gesichtsfarbe blaß, reduzierter Ernährungs- und Kräftezustand, an beiden Halsseiten große Narben, einzelne kleine Drüsen noch fühlbar, desgleichen unter dem Kinn. r. h. o. bis zwei Drittel Skap. Dämpfung, weniger intensiv r. v. bis 3. Rippe, bronchiale Atmung, feuchte Rasselgeräusche. In der l. Hilusgegend Schallabschwächung, vesiko-bronchiales Atmen, vereinzelte trockene Geräusche. Röntgenbefund: r. o. Lungenhälfte großknotige, z. T. konfluierende Schatten, r. u. vermehrte fleckige Streifung, l. Hilus fleckig verbreitert. Temp. zwischen 38 und 39°. Puls 100. Auswurf Tbc. positiv. Fortschreiten der Prozesse, Übergang auf die l. Seite, so daß Pneumothoraxtherapie nicht mehr möglich. Prognose infaust. (Bild 1.)

Zusammenfassung: Nach Röntgenbestrahlung akut auftretender Halsdrüsenschwellungen entwickelt sich im Laufe eines halben Jahres eine ausgedehnte, zunächst einseitige Lungentbc.

Fall 5. Lisette W., 42 J. alt, in der Lungenfürsorgestelle am 2. I. 1919 erstmalig untersucht. Anamnestisch folgendes von Wichtigkeit: Wegen Drüsen in der r. Achselhöhle und an der r. Halsseite in einer Universitätsklinik in der Zeit von März bis Juni 1918 2 mal wöchentlich 1 Stunde lang mit künstlicher Höhensonne ambulant bestrahlt. Gegen Ende der Bestrahlungen Auftreten von Lungenblutungen, seit September 1918 Abnahme der Körperkräfte, Fieber.[1]) Befund: Sehr blaß, stark abgemagert, Temp. 38°, Puls 160. Im oberen Teil des Kopfnickermuskels r. 2 kleine Narben, in der Oberschlüsselbeingrube weiße, flächenhafte Narben. Lunge r. h. o. und interskap. sowie r. v. bis 4. Rippe relative Dämpfung, bronchoves. Atmen, verlängertes Exspirium, mittelblasige, z. T. klingende Rasselgeräusche, l. Oberlappen Schall verkürzt, rauhe Atmung, knackende Geräusche. Im Auswurf Tbc. positiv. Exitus 5. II. 1919.

Zusammenfassung: Im Anschluß an Höhensonnenbestrahlungen von tbc. Lymphdrüsen akutes Fortschreiten einer bis dahin latent oder zum mindesten chronisch verlaufenden Lungentbc.

Fall 6. Oskar Sch., 17 J. alt, mit 13 J. an den Beinen stecknadelkopf- bis handtellergroße Hautblutungen, 1916 Gesichtsrose, sonst stets gesund. Seit ca. 4 Jahren an der r. Halsseite Drüsenschwellungen, Beginn der Erkrankung mit Husten und Auswurf und Nachtschweißen Anfang 1917. Seit April Fieber, Krankenhausaufnahme. Befund: Sehr blaß, reduzierter Ernährungszustand, in der r. Supraklavikulargrube ein derber, fast hühnereigroßer Tumor mit der Unterlage fest verwachsen, auf Druck nicht empfindlich, die Haut über demselben verschieblich. Über den Lungen heller Klopfschall, Atmungsgeräusch pueril. Puls 140, Temp. 38°. Alb. positiv, Sed. Leukozyten und granulierte Zylinder, Blutbild o. B., Milz palpabel. Pirquet positiv. Das Röntgenbild zeigt parasternale Infiltration. Therapie: Solarson, im ganzen 12 Injektionen, Röntgenbestrahlung der Drüse und Milz (4). 23. V. 1917 Probeexzision der Drüse. Diagnose: Tuberkulose, käsige Erweichung. Lungenbefund: Schallverkürzung über beiden Spitzen, rauhes verschärftes Atmen namentlich r., Temp. subfebril; im Juni 1917 Verlegung in ein anderes Krankenhaus und mit Sonnenbädern behandelt; allmählich normale Temp., August 1917 Entlassung. Seit Anfang 1918 Rückfall, große Mattigkeit, Husten und Auswurf, im Mai Fieber, und am 28. V. 1918 Aufnahme in das städtische Lungenspital. Befund: Schlechter Allgemeinzustand, r. Halsseite Drüsennarbe, r. obere Lungenhälfte Dämpfung mit Tympanie, bronchiales Atmen, Rasseln z. T. klingend, r. interskap. und parasternal vesikobronchiales Atmen mit verlängertem Exspirium und Knisterrasseln. Temp. zwischen 38 und 39°, Puls 120. Im Auswurf Tbc. positiv.

Röntgenbefund: Massive Beschattung r. zentral mit Aufhellungen infraklav. und noch freiem Lungengewebe r. u. seitlich, l. massiver Hilus mit fleckig-massiver Ausstrahlung in das Mittelfeld. 19. II. 1919 dauernd hektisches Fieber, Fortschreiten der Prozesse und Kräfteverfall. Pat. a. m. (Bild 2.)

Zusammenfassung: Aus einer Bronchial- und Halsdrüsentuberkulose hat sich nach kombinierter Behandlung mit Röntgenstrahlen, Sonnenbädern und Solarson eine allmählich fortschreitende, doppelseitige Lungentbc. entwickelt.

Fall 7. Elisabeth D., 16 J. alt. Im Mai 1918 folgender röntgenologischer Befund: (Bild 3.) Breiter Mediastinalschatten beiderseits mit scharfer Begrenzung, Lungenfelder frei. Im Röntgenlaboratorium eines Krankenhauses bestrahlt, im ganzen 5 Bestrahlungen, Bestrahlungsdauer bis zu $^1/_2$ Stunde. Erstmalige Untersuchung in der Lungenfürsorgestelle am 23. VII. 1918. Klagen: Hohes Fieber, Gewichtsabnahme, Husten und Auswurf. Befund: Sehr blasses Aussehen, reduzierter Ernährungszustand, Temp. 38,5°, Puls 140. Thorax flach, links eingesunken und nachschleppend, l. Oberlappen Dämpfung, rauhe Atmung, grobe, z. T. klingende Rasselgeräusche, in der r. Hilusgegend unreine Atmung und trockene Nebengeräusche.

Röntgenbefund: 26. VII. 1918 grobfleckige Beschattung der l. oberen Lungenhälfte mit mehreren kleineren Aufhellungen. Die früher bestandene scharfe Abgrenzung des Mediastinalschattens *b* aufgehoben, die Begrenzung des r. Mediastinalschattens im unteren Teil verwischt, fleckig-streifige Ausstrahlung zwischen 2. u. 4. Rippe. Von weiterer Bestrahlung wird abgeraten. Exitus am 16. IX. 1918. (Bild 4.)

Zusammenfassung: Nach 5 maliger Bestrahlung tuberkulöser Mediastinaltumoren Entwicklung einer akuten Lungentuberkulose, die innerhalb kurzer Zeit zum Tode führte.

Zusammenfassung der 7 Fälle: 4 mal im Anschluß an Röntgen- und 1 mal an Höhensonnenbestrahlung von Halslymphdrüsen Auftreten akuter fortschreitender tuberkulöser Lungenprozesse, denen 4 Patienten bereits in kurzer Zeit erlegen sind, 1 Patient steht a. m.

In einem Falle nach kombinierter Behandlung — Röntgen-Sonnenbestrahlung und Solarson — von Hals- und Bronchialdrüsentuberkulose Entwicklung schwerer tuberkulöser Lungenprozesse; im letzten Falle nach Röntgenbestrahlung tuberkulöser Mediastinaltumoren akute Lungentuberkulose mit letalem Ausgang.

---

[1]) Nach Aussage der begleitenden Gemeindeschwester Allgemeinzustand vor Beginn der Bestrahlung ein guter, insbesondere Lungenerscheinungen nicht beobachtet.

Dem zu Beginn der Strahlentherapie herrschenden Enthusiasmus über die Heilerfolge gerade bei Lymphdrüsentuberkulose, der zur Forderung der Bestrahlung aller Drüsentuberkulose führte, ist erfreulicherweise in letzter Zeit eine kritische Bewertung dieser neuen Behandlungsmethode gefolgt. Versager und auch Schädigungen haben das Bedürfnis nach strengeren Indikationsstellungen und exakter Dosierung geweckt. Die Gefahr der Bestrahlung liegt in dem Auftreten der Herdreaktion, deren Intensität abhängig ist von der anatomisch-pathologischen Struktur des erkrankten Gewebes, sowie der Stärke der Einzeldosis, wobei wiederum zu berücksichtigen ist, daß letztere sich zu richten hat nach der zellulären Beschaffenheit des zu bestrahlenden Organs. Es lag daher nahe, daß die Individualisierung der mannigfachen Krankheitsformen tuberkulöser Lymphdrüsen analog dem vielgestaltigen Bilde der Lungentuberkulose in der Richtung anatomisch-pathologischer Unterscheidungsmerkmale angestrebt wurde. Diesen Weg hat u. a. Wilhelm Müller(3) in seiner Abhandlung über das tuberkulöse Lymphom beschritten und aus dem jeweiligen anatomisch-pathologischen Verhalten eines tuberkulösen Drüsengewebes eine kausale Therapie abgeleitet. Müller unterscheidet 5 verschiedene Formen:

1. das gutartige Lymphogranulom,
2. das Lymphofibrogranulom,
3. Fibrolymphom,
4. eitrig-käsiges Lymphom,
5. eitrig-käsiges Lymphofibrogranulom.

Eine klinische Unterscheidung dieser Formen ist nicht immer möglich, nach seinen Untersuchungen an der Hand von 100 Fällen bestehen jedoch zwischen der pathologischen Anatomie und der spezifischen Herdreaktion der erkrankten Drüsen gesetzmäßige Beziehungen, so daß aus der Intensität der Herdreaktionen der Typus des Lymphoms zu erkennen ist. Je nach dem vorhandenen Drüsentyp richtet sich die Behandlung — Operation, Bestrahlung, Tuberkulin. So sind nach Müller die unter 1 und 2 angeführten Formen zur Röntgen- und Tuberkulintherapie, die unter 4 und 5 angeführten für Tuberkulin- und nicht für Röntgenbehandlung geeignet, während das Fibrolymphom (3) der radikalen Operation vorbehalten bleibt. Ob dieser Versuch der klinischen Einteilung des Lymphoms nach anatomisch-biologischen Gesichtspunkten immer gelingt, um zuverlässige Unterlagen zur Indikationsstellung der Therapie zu erhalten und die noch herrschenden Unsicherheiten und Widersprüche zu erklären und zu beseitigen, müssen weitere Nachprüfungen zeigen. Anatomisch-pathologische Untersuchungen probeexzidierter Gewebsstücke werden jedenfalls als wertvolle Ergänzung zur Differenzierung der Prozesse hinzutreten müssen. Noch schwieriger ist es, bei tiefsitzenden, nur röntgenologisch erkennb ren Drüsenschwellungen, die Wahl der richtigen Therapie zu treffen. Das Röntgenbild gibt keine zuverlässige Aufklärung über den Charakter der Gewebserkrankung, und anatomisch-biologische Prüfungen im Sinne Müllers müssen ebenfalls mangels direkter Kontrolle der spezifischen Herdreaktionen im Stiche lassen. Daß aber auch bei tuberkulösen Drüsentumoren im Mediastinum trotz scharfer Abgrenzung gegen die Umgebung durch Bestrahlung verhängnisvolle Herdreaktionen mit Durchbruch in das Lungengewebe auftreten können, zeigt der unter 7 angeführte Fall.

Eine gewisse Direktive für das therapeutische Vorgehen in solchen Fällen scheint nach eigenen Untersuchungen neben dem klinischen Krankheitsverlauf das Blutbild zu geben. Folgende drei im letzten halben Jahre selbst beobachtete Fälle mögen die Bedeutung der Blutuntersuchung für Diagnose, Prognose und Therapie tuberkulöser Mediastinaltumoren zeigen.

Fall a). Frau Barbara H., in der Fürsorgestelle untersucht am 20. VI. 18. Erblich nicht belastet, 33 J. alt. Klagen: Trockener Husten, kein Auswurf. In der letzten Zeit starke Atemnot, namentlich nach körperlichen Bewegungen, Herzklopfen. Befund: Etwas blasses Aussehen,

mittlerer Ernährungszustand. In der linken Supraklavikulargrube größere Drüse fühlbar. In der linken Hilusgegend Klopfschall verkürzt, in beiden Interskapulargegenden Atmungsgeräusch verschärft; l. parasternal rauhe Atmung.

Röntgenbefund: Beide Hilischatten tumorartig vergrößert mit scharfer Abgrenzung. (Bild 5.) Herz: Töne rein, der 2. Ton über der Basis verstärkt. Pupillen gleich weit, Reaktion prompt. Urin o. B. Puls 100. Temp. 37,0°. Blutbefund: Hglb. 52 %, Leukozyten 11200, Erythrozyten 4000000. Wassermann negativ. Blutdruck 94. Auf Veranlassung der Fürsorgestelle in einem Krankenhause 7 ambulante Röntgenbestrahlungen.

Untersuchung am 3. II. 1919 in der Lungenfürsorgestelle. Klinischer Befund unverändert. Röntgenologischer: Geringer Rückgang der endothorakalen Drüsenschwellungen. (Bild 6.) Allgemeinbefinden gut, insbesondere Nachlassen der Atemnot. Blutbefund: Hglb. 50 %, weiße Blutkörperchen 5400, rote Blutkörperchen 4110000. Blutbild: Leukozyten 74 %, große Lymph. 11 %, kleine Lymph. 13 %, Übergangsformen 2 %.

Zusammenfassung: Klinischer Verlauf — allmähliche Entstehung, normale Temp. — und Zusammensetzung des Blutbildes (keine pathol. Formen!) ließen auf einen relativ gutartigen Prozeß der endothorakalen Drüsen schließen, so daß eine günstige Wirkung der durch die Röntgentiefenbestrahlung gesetzten Herdreaktionen mit großer Wahrscheinlichkeit angenommen werden konnte. Die Sicherheit der Wirkung würde ohne Zweifel noch erhöht, wenn grundsätzlich derartige Fälle wenigstens für die Zeit der ersten Bestrahlungen nicht ambulant, sondern in der Anstalt behandelt würden — bessere hygienisch-diätetische Behandlung, Dosierung von Ruhe und Bewegung, Kontrolle der Reaktionen durch Temperaturmessungen, Untersuchung des Blutbildes.

Fall b). Frau Wilhelmine E., 48 J., Familienvorgeschichte o. B. In der Jugend stets gesund, außer kleinen Erkältungen. In den letzten Jahren immer etwas blutarm, aber keine wesentlichen Beschwerden. Vor 8 Monaten normale Entbindung ohne stärkeren Blutverlust. Oktober 1918 Sehnenvereiterung am Zeigefinger rechts, November 1918 Grippe mit hohem Fieber, seit dieser Zeit immer leichter Husten, hochgradige Mattigkeit, außerordentlich starke Nachtschweiße, Kopfschmerzen, Stuhlverstopfung, Fieber. Seit 4 Wochen bettlägerig. Seit der Entbindung zunehmend blasses Aussehen, in letzter Zeit abendliche Knöchelödeme. 20. II. 1919 Aufnahme in das städtische Lungenspital. Befund: Außerordentlich blaßgelbliche Gesichtsfarbe, Schleimhäute nur schlecht gefüllt, Hals- und Rachenorgane o. B. Brustkorb normal gewölbt, Lungengrenzen an normaler Stelle gut verschieblich. Schall r. h. o. besonders im Hilus gedämpft, ebenso l. im Hilus Dämpfung. Atmungsgeräusche r. h. o. und im Hilus verschärft, im Hilus zuweilen nach Husten Knacken, l. h. o. und Hilus verschärftes Atmen, sonst kein krankhafter Befund. Herz nicht verbreitert, Herztöne leise, erster Ton über der Aorta nicht ganz rein. Puls weich, regelmäßig, beschleunigt, 110—120. Leib: Sehr schlaffe Bauchdecken, l. unter dem Rippenbogen leichte Druckempfindlichkeit, Milz nicht fühlbar, Leiborgane o. B. Extremitäten: An beiden Knöcheln bräunliche Verfärbung der Haut (alte Krampfadergeschwüre), leichte Ödeme. Reflexe sehr lebhaft, keine krankhaften Reflexe. Blutbild: Hämoglobin 44 %, rote Blutkörperchen 1680000, weiße Blutkörperchen 7800, Blutbild: Große Lymphozyten und Lymphoblasten (große Zellen mit großem Protoplasmahof ohne Granula) 49 %, kleine Lymphozyten 16 %, Übergangsformen (Riederformen mit nierenförmigem Kern) 8 %, Leukozyten 26 %, Eosinophile 1 %. Temp. dauernd zwischen 38 und 40°. Pirquet negativ. Auswurf gering, Tbc. — Antiformin, Much Weiß — negativ. Urin: E. o. Diazo neg. Urochrom. pos.

Röntgenbefund vom 20. II. 1919: Beiderseits tumorartig verbreiterte Hili mit ziemlich scharfer Begrenzung, Lungenfelder frei, in den unteren Partien verstärkte Zeichnung. (Bild 7.) 3. III. 1919. Thrombose des l. Beines.

Zusammenfassung: 1. Im Anschluß an eine Grippe akute Schwellung der endothorakalen Drüsen mit hohem Fieber, Anämie und pathologischem Blutbild, die auf Grund des klinischen Befundes und mehrfacher eigener Beobachtungen in den letzten Monaten als tuberkulös angesprochen wird.[1]) Eine Reihe von akut aufgetretenen Lungentuberkulosen nach Grippe wurden sowohl in der Fürsorgestelle als auch im städtischen Lungenspital beobachtet, deren Röntgenaufnahmen den Ausgangspunkt von starken endothorakalen Drüsenschwellungen noch deutlich erkennen ließen, und die alle dasselbe oben beschriebene pathologische Blutbild aufwiesen — cf. auch nächsten Fall. Da m. W. derartige Entstehungsweise der Lungentuberkulose nach Grippe — retrograde, lymphogene Infektion, Durchbruch? — noch nicht beschrieben sind, werden die bisher beobachteten Fälle zurzeit von Dr. Kieffer, Assistenzarzt des Lungenspitals, bearbeitet und demnächst veröffentlicht werden. 2. Akuter tuberkulöser Drüsenprozeß, charakterisiert durch Fieber und Blutbild — Ausschwemmung pathologischer Blutformen — bildet eine absolute Kontraindikation für jede mit Herdreaktion verbundene Therapie — Tuberkulin, Röntgenstrahlen. Schon ohne Herdreaktion besteht die Gefahr des Durchbruchs in die Lungen, wie folgender Fall zeigt.

Fall c). Elise H., 28 J. alt. Familienvorgeschichte: Mutter zuckerkrank, sonst o. B. Als Kind Masern, häufig Angina, stets leicht erregt, häufig Herzklopfen, Neigung zu starken Schweißen. Oktober 1918 Grippe mit hohem Fieber, seither Husten, Mattigkeit, rasche Ermüdung, anfangs

[1]) Nachtrag bei der Korrektur: Inzwischen Exitus eingetreten, die Sektion ergab tuberkulöse Verkäsung der Bronchialdrüsen, Lungen frei.



Januar krank gemeldet, 17. I. 1919 Spitalaufnahme. Befund: Mittlerer Ernährungszustand, Gesichtsfarbe flüchtig gerötet, ebenso an der übrigen Körperhaut zahlreich fleckig gerötete Stellen, leicht erregter Eindruck, Exophthalmus, keine sonstigen Augensymptome, kein Struma, Halsorgane o. B. Brustkorb entsprechend breit und gewölbt, leichtes Nachschleppen der r. Seite. r. h. o. und r. Hilus verkürzter Schall, l. im Hilus ebenfalls leichte Schallabschwächung. Atmungsgeräusch r. h. o. verschärft, im Hilus trockene bronchitische Geräusche zu hören, in der Angulusgegend reichlich feinblasige Geräusche, sonst nirgends Katarrh, l. im Hilus etwas rauhes Atmen. Herz nicht verbreitert, an der Pulmonalis dumpfes, systolisches Geräusch, 2. Pulmonalton akzentuiert. Puls 110. Leiborgane o. B. Nervensystem: Sehr lebhafte Reflexe, Zittern der ausgestreckten Hände, starker Dermographismus. Temp. bis 38,5° axillar.

Röntgenbefund: Der r. Hilus breit massiv beschattet, in seiner unteren Hälfte gegen die Umgebung scharf abgegrenzt, vom oberen Pol ausgehende, streifig-fleckige Beschattung der oberen Lungenhälfte mit relativ freier Spitze, l. Hilus und Spitzenbahn verbreitert. (Bild 8.) Verlauf: Wenig Auswurf, 10—20 ccm, 27. I. 1919 Tbc. +. 28. I. 1919 Pneumothorax r. angelegt, der seit dieser Zeit wiederholt nachgefüllt wurde (3 mal, zus. 2300 ccm Stickstoff). 17. II. 1919 Durchleuchtung: Fast kompletter Pneumothorax, Lunge im oberen Teil stärker kollabiert als im mittleren und unteren. Befinden unverändert, Temp. bis 39,5° axillar, in den letzten Wochen leichte Durchfälle (Blut, Tbc. neg.). (Nachträglich angegeben: auch schon früher Durchfälle, thyreotoxisch?) Urinbefund: Eiweiß, Zucker, Blut, Diazo neg., Uroch. positiv. Blutuntersuchung 30. I. 1919: Hglb. 56 %, rote Blutkörperchen 3510000, weiße Blutkörperchen 7800. Blutbild: Große Lymphozyten 24 % (darunter recht große Zellen mit großem Protoplasmahof), kleine Lymphozyten 8 %, Übergangsformen 10 % (in der Hauptsache Riederformen), eosinophile Zellen 3 %, Leukozyten 55 %. 1. III. 1919 Zustand durch die Pneumothoraxtherapie bisher nicht gebessert, insbesondere stets hohes Fieber, Blutbefund ziemlich unverändert.

Zusammenfassung: 1. Im Anschluß an Grippe akute Bronchialdrüsentbc. mit pathologischem Blutbild, sekundärer Durchbruch in das r. Lungenfeld. Trotz relativ gutartiger anatomisch-pathologischer Prozesse der Lunge wenigstens bisher vollkommenes Versagen der Pneumothoraxtherapie, das erst durch die nachträglich vorgenommene Blutuntersuchung seine ausreichende Erklärung fand. Das Krankheitsbild wird in erster Linie beherrscht durch die tuberkulöse Mediastinaldrüsenschwellung, welche auf Grund des pathologischen Blutbildes eine Kontraindikation zur Durchführung einer Kollapstherapie bildet. Prognose nach den bisherigen Erfahrungen durchaus infaust.[1]) 2. Der in diesem Fall im Gegensatz zum vorigen bereits eingetretene Durchbruch der Drüsen in das Lungengewebe zeigt die an sich große Neigung dieser Gruppe tuberkulöser Drüsenerkrankung zum Übergreifen auf die Umgebung und bestätigt die große Gefahr therapeutisch erzielter Herdreaktionen durch Tuberkulin und Röntgenstrahlen.

II. Lungentuberkulose. Fall 8—10.

Fall 8. Emilie B., 27 J. alt, erblich belastet, am 18. I. 1918 erstmalige Untersuchung in der Fürsorgestelle, r. ausgedehnte Prozesse mit Kavernenbildung, l. beginnende Hilusprozesse. Allgemeinzustand nur mäßig, beginnende Kehlkopftuberkulose.

Röntgenbefund: (Bild 9.) Klein- und grobfleckige Beschattung der ganzen r. Lungenhälfte, infraklav. größere Aufhellung, l. beginnende streifige Hilus-Mittelfeldfleckung, vom 5. VI. bis 30. VIII. 1918 Heilstättenbehandlung, Höhensonnenbestrahlung bis 50 Minuten. 6 Pfund Gewichtszunahme. Nachuntersuchung am 3. IX. 1918, mäßiger Allgemeinzustand, Temp. 38,3°, Puls 120, r. zahlreiche, z. T. klingende Rasselgeräusche, l. diffuse mittelblasige Rasselgeräusche. Kehlkopftuberkulose.

Röntgenbefund: Unverkennbares Fortschreiten der Prozesse auf beiden Lungenhälften, namentlich auch auf der früher relativ gesunden Seite (l.). (Bild 10.)

Zusammenfassung: Aus einer vorwiegend einseitigen, infiltrativ-kavernösen Lungentuberkulosa entwickeln sich unter dem Einfluß von Höhensonnenbestrahlung trotz Gewichtszunahme doppelseitige fortschreitende Prozesse. Eine rechtzeitig eingeleitete Pneumothoraxtherapie hätte hier vielleicht noch zu einem symptomatischen Erfolg führen können.

Fall 9. Christine P., 20 J. alt, 4. IV. 1917 in der Lungenfürsorgestelle erstmalig untersucht, ziemlich guter Allgemeinzustand, l. h. o. bis 1/2 Skap. Schallverkürzung, abgeschwächtes unreines Atmen, in der Hilusgegend Knisterrasseln, l. v. bis 2. Rippe verkürzt, unreines Atmen, vereinzeltes Rasseln. In der r. Hilusgegend verschärfte Atmung.

Röntgenbefund 21. IV. 1917: (Bild 11.) Beide Hili verbreitert, l. mit streifig-fleckiger Ausstrahlung in den Oberlappen und nach abwärts entlang dem Herdrand, in Höhe der 3. Rippe peripher Pseudokaverne? r. zwischen 3. und 5. Rippe streifige Fleckung. Temp. 38,2°. Puls 120. Auswurf: Tbc. positiv. Vom 1. VI. bis 30. VII. Landaufenthalt bei Verwandten mit guter Verpflegung. Nachuntersuchung 17. X. 1917, Allgemeinzustand besser, Gewichtszunahme von 52 kg auf 63,1 kg., Temp. 36,9°. Puls 100. In der l. Spitze hinten Knisterrasseln, l. infraklav. trockenes Rasseln. 7. XII. 1917—8. IV. 1918 Heilstätte, Höhensonnenbestrahlung, 30 mal bis zu 1/2 Stunde, Tuberkulol 16 Spritzen, Armimpfungen (Ponndorf) 6 mal. Nachuntersuchung in der Lungenfürsorge-

[1]) Nachtrag bei der Korrektur: Pneumothoraxtherapie auch jetzt noch ohne jegliche Wirkung.

stelle 15. IV. 1918. Temp. 37,3°. Puls 92. Gewicht 63,6 kg. Allgemeinzustand unverändert gut. Lungenbefund: l. verschärftes ves.-bronch. Atmen, h. über der Spitze Rasseln, v. o. ausgedehntes Rasseln bis zur 4. Rippe. Auswurf: Tbc. positiv.

Röntgenbefund 16. IV. 1918: (Bild 12.) Zunahme der Verdichtungsherde an Intensität und Ausdehnung in der l. o. Lungenhälfte, r. stärkere Hilusspitzenfleckung mit schattigen Streifen quer durch das Lungenfeld in Höhe der 3. Rippe. Das Entlassungsurteil der Heilstätte lautete: Lungentuberkulose im III. Stadium, Heilverfahren ohne Erfolg. Ende April stärkerer Rückfall mit Fieber, am 21. V. 1918 deswegen Überweisung in das städtische Lungenspital. Im l. Oberlappen sub.-bronch. Atmen, zahlreiche feuchte und auch klingende Rasselgeräusche, r. interskap. und parasternal verändertes Atmen und brummende und knackende Geräusche. Temp. auch jetzt noch erhöht zwischen 38 und 39°. Puls 120. Wegen der relativen Einseitigkeit der Prozesse Anlegung eines künstlichen Pneumothorax l. am 25. V. 1918 im städtischen Lungenspital; schon nach 650 ccm N Abfall der Temp. zur Norm. Wegen bestehender Verwachsungen nur unvollständiger Lungenkollaps erreichbar, der jedoch bei 13 Nachfüllungen mit durchschnittlichen N-Mengen von 100 bis 500 ccm bis zur Entlassung am 18. X. 1918 dauernde Entfieberung zur Folge hatte. Die Röntgenplatte zeigte mehrere größere Luftblasen in der Peripherie und über der Spitze. Eine interkurrente Grippe mit etwa 14 tägigen hohen Temp. hatte auf den späteren Verlauf keinen besonders ungünstigen Einfluß.

Zusammenfassung: Eine vorwiegend linksseitige, fibrös-ulzeröse Oberlappentuberkulose wurde durch Landaufenthalt, gute Verpflegung und ohne spezifische Behandlung günstig beeinflußt. Die später einsetzende Heilstättenkur mit kombinierter spezifischer Behandlung führte zu einer wesentlichen Verschlimmerung, deren weiteres Fortschreiten durch eine symptomatische Pneumothoraxtherapie bis jetzt noch aufgehalten werden konnte.

Fall 10. Else F., 32 J. alt, seit 1915 der Lungenfürsorgestelle bekannt. Wegen doppelseitiger geschlossener Lungentuberkulose (fibröse Prozesse) vom 22. VI. 1915 bis 22. IX. 1915 Heilstättenbehandlung, 20 Pfund Gewichtszunahme, keine spezifische Therapie. 20. III. 1916 Lungenbefund: Schallverkürzung über den Spitzen, verschärftes subbronchiales In- und Exspirium, keine Nebengeräusche.

Röntgenbefund 20. III. 1916: Hilusspitzenfleckung beiderseits. Am 1. II. 1917 Tbc. positiv. Vom 27. IV. bis 27. VIII. 1917 zweite Heilstättenbehandlung. Armimpfungen. Gewichtszunahme 8 Pfund. Lungenbefund am 31. VIII. 1917 über dem l. Oberlappen hinten nach Husten deutliches Knisterrasseln. Am l. Oberarm zahlreiche Skarifikationen.

Röntgenbefund 31. VIII. 1917: Gegen die erste Aufnahme vom März 1916 keine wesentliche Veränderung. Am 7. III. 1918 Tbc. im Auswurf positiv. Vom 10. V. bis 14. VIII. 1918 dritte Heilstättenbehandlung. 30 Bestrahlungen mit Höhensonne allmählich steigend von 5—30 Minuten. Gewichtszunahme 600 g. Nachuntersuchung 7. IX. 1918. Allgemeinzustand ziemlich gut, l. keine Nebengeräusche, dagegen r. h. o. trockenes Rasseln und infraklav. vereinzeltes Knacken.

Röntgenbefund: Oberlappenbefund beiderseits ziemlich unverändert, dagegen r. zwischen 3. und 5. Rippe gegen früher deutlich ausgeprägte Fleckung. 1. II. 1919: Fortschreiten der Lungenprozesse, Fieber.

Zusammenfassung: Eine an sich gutartige, doppelseitige Oberlappentbc. zeigt allmähliches Fortschreiten trotz 3 maliger Heilstättenbehandlung — erkennbar zunächst weniger klinisch als röntgenologisch, und zwar an deutlich vermehrter Fleckung in der Hilusgegend — nach der Sonnenbehandlung.

Zusammenfassung der Lungenfälle: In allen 3 Fällen Verschlechterung des Zustandes und vor allem des objektiven Lungenbefundes im Anschluß an Höhensonnenbehandlung, in einem Fall (9) in Kombination mit Tuberkulin in kutaner und subkutaner Anwendung. Die Frage, ob die ungünstige Wirkung der Höhensonne durch direkte Beeinflussung der Lungenprozesse oder auf indirektem Wege zustande gekommen ist, muß noch offen bleiben. Der Umstand jedoch, daß Höhensonne allein schon ein Fortschreiten des Prozesses zur Folge haben kann, mahnt zur Vorsicht bei Verbindung auch dieses Heilverfahrens mit Tuberkulinkuren — Allgemein-Herdreaktion. Und die traurigen Erfahrungen nach kritikloser Anwendung von Sonnenbädern, die zu schweren Schädigungen wie frischen Aussaaten, Blutungen, Temperatursteigerungen etc. geführt haben, machen es im hohen Grade wahrscheinlich, daß auch einfache Höhensonnenbestrahlungen nicht den Ruf der Harmlosigkeit verdienen, dessen sie heute noch vielfach sich erfreuen.

Allgemeine Richtlinien.

1. Tuberkulin- und Strahlentherapie ist keine indifferente Behandlungsmethode.
2. Ihre **lokale** Wirkung ist an das Auftreten von Herdreaktionen geknüpft, deren



Beherrschung trotz strenger Indikationsstellung und exakter Technik nicht immer möglich. 3. Alle mit Herdreaktion verbundenen therapeutischen Eingriffe sind daher grundsätzlich in geschlossenen Anstalten zu beginnen und nur dann ev. ambulant fortzusetzen, wenn ihre heilsame Wirkung sichergestellt und gleichzeitig eine hygienisch-diätetische Lebensweise mit körperlicher und geistiger Schonung gewährleistet ist. 4. Indikationen zur Durchführung einer Tuberkulin- resp. Bestrahlungskur richten sich nach dem anatomisch-pathologischen Charakter der tuberkulösen Erkrankung. 5. Zur pathologischen Differenzierung tuberkulöser Lymphome anatomisch-biologische Reaktionen sowie Untersuchungen des Blutbildes geeignet. 6. Kombinationskur von Tuberkulin und lokaler Bestrahlung, insbesondere Röntgenbestrahlung ist zu vermeiden, da beide im Sinne der Herdreaktion wirken und durch einseitige Steigerung derselben Reaktionskomponente die Gefahr einer Schädigung erhöhen. 7. Einfache Höhensonnenbestrahlungen sind keineswegs so harmlos, wie vielfach angenommen wird.

Literatur.

1. Neufeld, Über einige neuere Gesichtspunkte der Tuberkulosebekämpfung. Ztschr. f. Tuberkulose 1918, Bd. 29, Heft 2.

2. Hans Much, Tuberkulose. Allgemeines über Entstehung und Bekämpfung im Frieden und Krieg. Ergebnisse der Hygiene, Bakteriologie, Immunitätsforschung und experimentellen Therapie 1917, Bd. 2.

3. W. Müller, Untersuchungen über das tuberkulöse Lymphom, mit besonderer Berücksichtigung der spezifischen Diagnostik und Therapie, sowie der geteilten Tuberkulin-Injektionen. Ztschr. f. Tuberkulose 1917, Bd. 28, Heft 2;

ferner Harms und Klare, Beiträge zur Lungentuberkulose im Kindesalter. Verlag Hohenlychen, Rotes Kreuz.



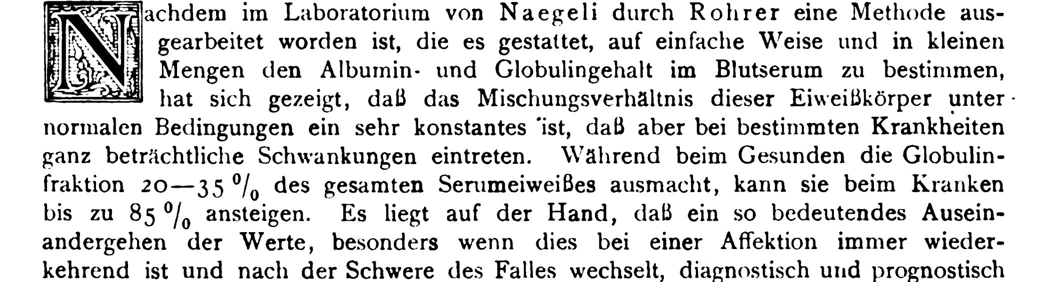
II.

Anhaltspunkte für die Prognosenstellung der Lungentuberkulose aus refraktometrischen und viskosimetrischen Serumuntersuchungen.

(Aus der medizinischen Universitätspoliklinik Zürich. Vorstand: Prof. Naegeli.)

Von

Oberarzt Dr. Albert Alder.



Nachdem im Laboratorium von Naegeli durch Rohrer eine Methode ausgearbeitet worden ist, die es gestattet, auf einfache Weise und in kleinen Mengen den Albumin- und Globulingehalt im Blutserum zu bestimmen, hat sich gezeigt, daß das Mischungsverhältnis dieser Eiweißkörper unter normalen Bedingungen ein sehr konstantes ist, daß aber bei bestimmten Krankheiten ganz beträchtliche Schwankungen eintreten. Während beim Gesunden die Globulinfraktion 20—35 % des gesamten Serumeiweißes ausmacht, kann sie beim Kranken bis zu 85 % ansteigen. Es liegt auf der Hand, daß ein so bedeutendes Auseinandergehen der Werte, besonders wenn dies bei einer Affektion immer wiederkehrend ist und nach der Schwere des Falles wechselt, diagnostisch und prognostisch wegleitend sein kann.

Eine Erkrankung, die mit einer derartigen Globulinzunahme einhergeht, ist die Lungentuberkulose.



In den folgenden Erörterungen möchte ich auf diese Serumveränderungen eingehen und, gestützt auf eine größere Untersuchungsreihe, die diagnostische und prognostische Bedeutung, soweit sich dies bis dahin beurteilen läßt, darlegen.

Die Naegeli-Rohrersche Methode beruht auf der Beobachtung, daß gleichprozentige Albumin- und Globulinlösungen bei annähernd gleichbleibender Refraktion sehr bedeutende Viskositätsunterschiede zeigen, und daß in Gemischen die Viskosität proportional der Globulinzunahme in die Höhe geht. Für die praktische Ausführung bedarf es einer Viskositäts- und einer Refraktionsangabe, woraus das Mischungsverhältnis an Hand der Rohrerschen Tabelle abgelesen werden kann.

Viskositätsbestimmung: Dazu wird ein Heßsches Viskosimeter verwendet, das von der Firma Büchi in Bern geliefert wird. Das Instrument muß so konstruiert sein, daß es die Ablesung auch der zweiten Dezimale ermöglicht. Wir haben in der letzten Zeit ein sehr geeignetes Serumviskosimeter erhalten, das mit großer Genauigkeit arbeitet, was für die Untersuchungen unbedingt erforderlich ist.

Refraktionsbestimmung: Dieselbe wird mit dem Pulfrichschen Eintauchrefraktometer vorgenommen. Die Ablesung geschieht in Pulfrichschen Einheiten. Eine Umrechnung in Eiweißprozente ist nicht nötig, sofern man nicht auf diese Werte aus anderen Gründen Wert legt. In der vorliegenden Arbeit sind die Eiweißprozente der Vollständigkeit halber angegeben, sie sind der Reißschen Tabelle entnommen. Die erhaltenen Zahlen stimmen im allgemeinen mit den auf chemischem Wege gewonnenen gut überein und sind so genau, daß sie klinischen Bedürfnissen vollauf genügen.

Ablesung der Albumin-Globulinmischungsverhältnisse: Der Refraktions- und Viskositätswert wird in der Rohrerschen Tabelle in ein Koordinatensystem eingetragen, der Schnittpunkt fällt dabei in Kurven hinein, die jeweils einem bestimmten Mischungsverhältnis entsprechen. Der Bestimmung liegt somit eine graphische Methode zugrunde. Auf Einzelheiten einzugehen, würde hier zu weit führen, ich verweise auf die Arbeiten von Naegeli und Rohrer, in denen derartige Kurven dargestellt sind. Sie sind auch in der Druckerei Laupp in Tübingen erhältlich.

Blutentnahme: Es genügt ein kleiner Stich in die Fingerbeere unter Beachtung der üblichen Kautelen (warmes Handbad, Vermeiden von großem Druck). Es werden ca. 1—2 cm Blut in einem kleinen Gläschen aufgefangen, verpfropft und der spontanen Serumausscheidung überlassen. Für unsere Untersuchungen hielten wir uns strenge an die Entnahme am frühen Vormittag, um damit chylöse Beimengungen zu vermeiden und gleichzeitig unter gleichen Vorbedingungen arbeiten zu können. Mit den Bestimmungen kann ohne Schaden 1—2 Tage zugewartet werden, sofern das Blut an einem kühlen Orte aufbewahrt wird. Man erreicht dadurch eine ausgiebigere Ausscheidung. Hämoglobin- und blutkörperchenhaltige Sera dürfen nicht verwendet werden.

1. Untersuchungen über den refraktometrisch ermittelten Eiweißgehalt des Serums bei Lungentuberkulosen.

Der Eiweißgehalt des normalen Blutserums beträgt 7—9 % oder 55—63 Pulfrichsche Einheiten. Diese von Reiß angegebenen Zahlen haben wir bestätigen können, unser Mittelwert ergibt 8,02 % Eiweiß.

Bei Lungentuberkulosen beobachteten wir im allgemeinen normale, oder dann sehr oft leicht erhöhte Prozentzahlen. Die Befunde sind von dem Grade der Erkrankung weitgehend abhängig. Tuberkulosen mit geringfügigen Veränderungen ergeben im Durchschnitt einen Wert, der vom Normalwert wenig differiert. Fälle im II. und III. Turban-Gerhardtschen Stadium kommen im Mittel auf eine Refraktion von 61,5 oder 8,60 % Eiweiß. Wie sehr die Höhe des Eiweißgehaltes der Schwere des Lungenprozesses parallel geht, zeigen folgende Beispiele (R = Refraktion, η_1 = Serumviskosität):

I.

1. L. Tbc. I. Grades, geschlossen, Prognose sehr gut.

R = 56,6 = 7,53 % Eiweiß
η_1 = 1,62 25 % Globuline

2. R. Tbc. II. Grades. Tbaz. spärlich, kein Zerfall mehr, Fieber noch in geringem Grade, wenig Auswurf, Prognose günstig.

R = 60,0 = 8,28 % Eiweiß
η_1 = 1,71 20—25 % Globuline

3. Tbc. III. Grades, fibrös, ohne Zerfall, keine elastischen Fasern, Prognose dubia.

R = 62,3 = 8,76 % Eiweiß
η_1 = 1,83 35—40 % Globuline

4. B. Tbc. III. Grades, vorgeschritten, doppelseitig, Prognose ungünstig.

R = 61,8 = 8,66 % Eiweiß
η_1 = 1,93 50—55 % Globuline

5. M. Tbc. III. Grades, Zerfall, viele elastische Fasern und Tbaz., Prognose ungünstig.

R = 64,6 = 9,27 % Eiweiß
η_1 = 1,99 45—50 % Globuline

6. H. Tbc. III. Grades, sehr schwer. Prognose ungünstig.

R = 66,0 = 9,46 % Eiweiß
η_1 = 2,26 50 % Globuline

Die folgenden Patienten zeichneten sich im Gegensatz durch starke Abmagerung und stark heruntergekommenen Allgemeinzustand aus:

II.

7. N. Tbc. III. Grades, sehr ausgedehnt, sehr stark abgemagert.

R = 63,2 = 8,96 % Eiweiß
η_1 = 2,11 70—75 % Globuline

8. Sch. Tbc. III. Grades, sehr schlechter Ernährungszustand.

R = 61,8 = 8,65 % Eiweiß
η_1 = 1,92 50—55 % Globuline

9. B. Tbc. III. Grades, Kachexie.

R = 56,6 = 7,53 % Eiweiß
η_1 = 1,82 60—65 % Globuline

10. K. Tbc. III. Grades, extreme Abmagerung.

R = 54,3 = 7,04 % Eiweiß
η_1 — 1,80 70—75 % Globuline

In den Fällen 1—6 handelte es sich um Patienten in den besten Ernährungsverhältnissen. Es waren gutsituierte Leute in Sanatorien, die durch Monate hindurch in Behandlung standen.

Wie aus den Eiweißzahlen hervorgeht, besteht eine weitgehende Übereinstimmung mit der Schwere des Lungenprozesses. Die Refraktionswerte liegen hoch, bei Tuberkulosen II. u. III. Grades eigentlich immer über 60,0 oder 8,28 % Eiweiß.

Als höchste Bestimmung fanden wir in einem Falle 70,2 oder 10,45 % Eiweiß.

Anders bei der Serie von 7—10, wo sich zu dem ausgedehnten Lungenleiden eine starke Abmagerung hinzugesellte. Hier fehlt die Übereinstimmung der Refraktion mit der Schwere des Falles. Wenn ein gewisser Grad von Kachexie erreicht ist, sinken die Zahlen bis zu subnormalen Werten ab.

Zusammenfassend ergibt sich, daß Lungentuberkulosen im Initialstadium normale Refraktionszahlen zeigen, also auch normale Eiweißwerte, daß dieselben mit dem Fortschreiten des Leidens ansteigen, und vor dem Erliegen, wenigstens in den Fällen von Abmagerung, wieder abfallen.

Die Deutung, warum bei Lungentuberkulose eine Steigerung des Serumeiweißgehaltes eintritt, stößt auf erhebliche Schwierigkeiten. Vor allem fehlen uns sichere Kenntnisse, wie und woraus sich normalerweise die Serumeiweißkörper bilden. Es wurde anfänglich angenommen, es handle sich um eine gewöhnliche Synthese vom Darme aus. Dieser Ansicht haben die Eiweißchemiker nicht beitreten können und mit Recht darauf aufmerksam gemacht, daß ein Hineindringen von so hochmolekularen Kolloiden in das Zirkulationssystem undenkbar sei. Sie nahmen dann an, das Eiweiß würde durch Abbau gebildet, die zerfallenden Blutkörperchen, besonders die

weißen, würden das Material dafür hergeben, die Zellen würden immer kleiner und kleiner, bis sie zuletzt die grobdispersen Eiweißkörper des Serums abgeben würden, die durch weiteren Ab- und Umbau, vom Fibrinogen zum Globulin und schließlich zum Albumin und letzten Endes zu den Aminosäuren aufgespalten würden. Daß die Eiweißkörper des Plasmas eine kontinuierliche Reihe darstellen, in der die höhermolekularen in die niedrigen übergeführt werden können, haben besonders die Arbeiten von Klinger und Herzfeld unserm Verständnis näher gerückt. Zwischen Albuminen und Globulinen finden sich fließende Übergänge, was sich auch bei den Ausfällungen stets bemerkbar mache. Daß die Serumeiweißkörper von korpuskulären Elementen abstammen sollen, halte ich aber für sehr unwahrscheinlich. Es ist schon biologisch kaum denkbar, daß ein so wichtiger und so fein regulierter Blutbestandteil ein Zerfallsprodukt sein soll. Ferner müßte es Zustände geben, wo man nach Zerstörung von Zellen, z. B. nach Bestrahlungen oder auch nach Leukozytosen bei gewissen Infektionskrankheiten, erhöhte Eiweißzahlen finden müßte, doch haben wir derartige Befunde niemals erheben können. Es ist uns im Gegenteil aufgefallen, daß man nach einem Leukozytensturz, also bei Leukopenie, ganz niedrige Serumeiweißwerte feststellt, die z. B. bei schweren Grippeerkrankungen bis auf 45,0 Pulfrichsche Einheiten oder 5 % Eiweiß hinuntergehen können. Das oft erstaunliche Parallelgehen von Leukozytenzahl und Eiweißgehalt macht es wahrscheinlich, daß die Bildungsstätte das gleiche Organ, nämlich das Knochenmark ist. Und warum soll dasselbe nicht ebenso gut ultramikroskopische Bestandteile in die Blutbahn ausschwemmen wie rote, weiße Blutkörperchen und Plättchen? Man hätte sich also vorzustellen, daß von irgendwelchen Zellen Eiweißmoleküle abgespalten (nicht etwa sezerniert) werden, und daß dieser Vorgang wie die Leukozytenproduktion durch fördernde und hemmende Wirkungen beeinflußt werden kann.

Bei den Lungentuberkulosen sind die hohen Eiweißmengen im Serum vielleicht ähnlich zu erklären, wie die niedrigen bei der Grippe. Auf der einen Seite handelt es sich um eine Knochenmarksreizung mit erhöhter Produktion, auf der anderen um eine ausgesprochene Hemmung. Es ist bei der so feinen Regulierung der Ausschwemmung in erster Linie an eine Einwirkung auf die Bildungsstätte selbst zu denken. Eine solche erklärt auch zwanglos den terminalen Eiweißsturz. Erst Reizung, dann Erlahmen einer übermächtigen Infektion gegenüber. Neben dieser Regulierung können Faktoren zweiter Ordnung die Eiweißkonzentration für kurze Zeit beeinflussen. In der Literatur ist vielfach darauf hingewiesen worden, daß die Refraktion nach Schweißen und Diarrhöen steigt. Man hat sich vorgestellt, es käme dabei zu einer eigentlichen Eindickung des Serums. Diese Annahme widerspricht aber den physiologischen Auffassungen, die in diesen Vorgängen nicht eine Filtration, sondern eine Sekretion erkennen. Untersucht man das Blutkörperchenvolumen nach Schweißen, dann findet man eine beträchtliche Zunahme desselben. Das Plasma aber braucht keineswegs einen erhöhten Eiweißgehalt zu bieten. Ich habe bei Grippepatienten nach ausgiebigen Schweißen wiederholt Refraktionsprüfungen durchgeführt, habe aber niemals eine Eindickung des Serums feststellen können; die Werte waren, der Krankheit entsprechend, sogar immer subnormal. Für die Grippe müßte man annehmen, daß gleichzeitig mit dem Wasserverlust auch das Plus an Eiweiß aus der Zirkulation ausgeschaltet werde. Wenn bei den oben erwähnten Zuständen eine Eiweißzunahme gefunden worden ist, so ist damit noch lange nicht bewiesen, daß dieselbe einer Eindickung die Entstehung verdankt, es kann auch eine direkte fördernde Beeinflussung der Eiweißregulierung mit im Spiele sein.

Für die Tuberkulosen wäre noch die Möglichkeit zu erwähnen, daß die so häufigen Schweiße und die wechselnden, oft beträchtlichen Sputummengen den Eiweißgehalt erhöhen würden. Wir haben aber nie eine einwandfreie Beobachtung machen können, die in diesem Sinne gesprochen hätte. Auch Leute ohne Sputum haben hohe Werte. Ob ferner die Resorption von destruiertem Gewebe der Lungen



eiweißsteigernd wirkt und zur Erklärung der Erscheinung mit berücksichtigt werden muß, ist unentschieden.

Im Gegensatz zu der erwähnten Hypothese, die eine direkte Beeinflussung der ins Knochenmark verlegten Eiweißproduktion annimmt, stehen die Ansichten von Heidenhain, Korányi, Grawitz etc., die die Veränderungen der Eiweißkonzentration in erster Linie mit der Lymphproduktion und dem Ausgleich von Lymphe und Blut in Zusammenhang bringen. Nach diesen Autoren bestehen dauernd Strömungen aus dem Blutserum in die Gewebsspalten und Übertritt gelöster Eiweißmoleküle aus dem letzteren in das Blut. Die experimentellen Forschungen haben ergeben, daß die Einverleibung bestimmter Stoffe diesen Ausgleich beeinflussen kann; man sprach nach Haidenhain von einer „lymphagogen" Wirkung. Grawitz fand in seinen Untersuchungen nach Injektion von Extrakten aus tuberkulösen Massen eine Eindickung, nach solchen aus karzinomatösen Produkten eine Verdünnung des Blutes. Es würde zu weit führen, auf alle diese Theorien einzugehen, immerhin ist es bemerkenswert, daß sich die Befunde unserer Serumuntersuchungen mit den experimentellen von Grawitz decken, und daß auch die Verschiedenheiten je nach der Schwere der Prozesse übereinzustimmen scheinen.

Diagnostisch darf die gefundene Eiweißzunahme im Blutserum nicht allzu hoch eingeschätzt werden, dafür sind die Abweichungen von der Norm doch zu gering, hingegen wird man sie differentialdiagnostisch verwerten können. Auch prognostisch kann sie eine kleine Hilfe sein. Fälle mit Refraktionswerten um 60 oder 8 % Eiweiß wären als günstig anzusehen, erhöhte Zahlen sprächen für eine erhebliche Allgemeinschädigung, dem Eiweißsturz käme eine schlechte Bedeutung zu.

Die beobachteten Eiweißvermehrungen haben damit weniger klinisches, als vor allem theoretisches Interesse.

2. Das Mischungsverhältnis der Albumine und Globuline bei Lungentuberkulose.

So gering die Bewertung der Eiweißvermehrung im Serum ausgefallen ist, so aussichtsreich erscheint uns die Möglichkeit, aus der Änderung des Mischungsverhältnisses den Einfluß des lokalen Leidens auf den Gesamtorganismus beurteilen zu können.

Unsere Beobachtungen stützen sich auf 124 Untersuchungen. Wir haben Lungentuberkulosen in allen Stadien und in allen Verhältnissen serologisch kontrolliert. 67 der Fälle entstammen der allgemeinen poliklinischen Sprechstunde, 57 wurden in den Sanatorien Schatzalp und von Dr. Wolfer in Davos untersucht. Ich möchte auch an dieser Stelle Hrn. Dr. Neumann und Dr. Wolfer meinen besten Dank aussprechen für die Überlassung der Patienten zu diesen Blutserumbestimmungen, für die Mitteilung der klinischen Befunde und ihre liebenswürdige Unterstützung bei der Arbeit. Dadurch, daß die Diagnose und Prognose vom Spezialarzte selbst angegeben wurde, und die Fälle über Monate in Behandlung standen, konnten manche für die Beurteilung der Serumveränderungen unsicheren Punkte aufgeklärt werden.

Die poliklinischen Patienten sind zumeist auch öfters nachuntersucht worden, fast ohne Ausnahme haben wir die Röntgendurchleuchtung durchgeführt, um uns auch auf diese Weise über die Ausdehnung des Prozesses zu orientieren. Es muß vorweg genommen werden, daß die Einteilung in die drei Turban-Gerhardtschen Stadien, die wir aus praktischen Gründen beibehalten mußten, nicht immer scharf durchgeführt werden konnte. Sie ermöglicht auch nur einen relativen Einblick und sagt über formale Genese, Akuität etc. nichts aus.

Auch eine in die Details gehende quantitative Unterscheidung der Fälle in proliferiende, exsudative und zyrrhotische Formen konnten wir nicht völlig durchführen, wenigstens nicht bei allen ambulant behandelten Lungenkranken. Soweit es möglich war, wurde auch auf diese Verhältnisse Rücksicht genommen.



Aus den vielen Untersuchungen haben sich folgende Resultate ergeben:

	Grad der Tbc.	20—30	30—35	35—40	40—45	45—50	50—55	55—60	60—65	65—70	70—75	75—80	80—85	85—90
		°/₀ Globuline im Serum — Zahl der Fälle												
1. Poliklinische aktive Fälle	I.	2	6											
	II.		1	2	1	3	3	3	2					
	III.			1	2	1	7	4	5	4	6	2	2	
2. Davoser Fälle, aktive und inaktive	I.	9	4	5	2									
	II.	2	7	6	2	1	1							
	III.	3	5	3	6	4	4	1	1	1				
Gesamtzahl 1 + 2	I.	11	10	5	2									
	II.	2	8	8	3	4	4	3	2					
	III.	3	5	4	8	5	11	5	6	5	6	2	2	

Erinnert man sich an die eingehends erwähnten normalen Globulinzahlen, die zwischen 20 und 35 °/₀ variieren, dann fällt in der Tabelle ohne weiteres eine Zunahme auf, die von dem Grade der Erkrankung abhängig ist.

Ich habe in der Zusammenstellung die poliklinischen Fälle gesondert aufgeführt, weil sich an ihnen die graduellen Verschiedenheiten in besonders schöner Weise demonstrieren lassen. Ohne Ausnahme handelte es sich bei diesen um aktive Tuberkulosen. Die Einwirkung auf die Eiweißzusammensetzung war somit eine um so größere, je ausgedehnter der klinische Lungenbefund war. Für die Fälle, die in den Davoser Sanatorien untersucht wurden, kann die Globulinvermehrung nicht mehr restlos mit den anatomischen Veränderungen in Parallele gebracht werden. Es zeigte sich nämlich, daß Leute mit erheblich fortgeschrittenem Leiden mitunter doch ganz niedrige, oft sogar normale Globulinwerte aufwiesen. Die Krankengeschichte dieser Patienten ergab, daß sie ihre Tuberkulose seit Jahren hatten, und daß sie sich bei der Untersuchung in einem stationären Stadium befanden oder ganz geheilt erklärt wurden. Beobachtung und Befund stellte öfters ein Fehlen von Rasselgeräuschen, von Auswurf, Fieber etc. fest, gelegentlich hatte auch ein vor Monaten angelegter Pneumothorax den Stillstand bewirkt. Nach dieser Feststellung muß die Globulinvermehrung nicht als dauernde Begleiterscheinung einer Tuberkulose aufgefaßt werden, sondern als etwas wechselndes, wobei die Aktivität des Leidens ausschlaggebend ist.

In der Tabelle schwanken die Globulinwerte für das I. Stadium zwischen 20 und 45 °/₀. Bei den poliklinischen Tuberkulosen liegen sie noch im Bereiche der Norm, allerdings an der oberen Grenze. Die Ursache dieser unbedeutenden oder fehlenden Veränderungen ist in der Auswahl der Fälle zu suchen. Wir haben nur beginnende Spitzenaffektionen, wie sie in der Sprechstunde gefunden werden, zu dieser Gruppe gerechnet, und nicht die vorgerückteren Erkrankungen.

Im II. Stadium ist die Zahl der Sera mit vermehrtem Globulinanteil schon eine beträchtlich höhere. Ein normales Mischungsverhältnis kommt nicht mehr vor, wenigstens nicht bei den aktiven Prozessen.

Die durchschnittliche Vermehrung der Globuline beträgt 10 °/₀.

Das III. Stadium kennzeichnet sich durch eine noch weitergehende Zunahme der Globuline, das Mischungsverhältnis kehrt sich öfters um, so daß die Albumine den geringeren Anteil des Serumeiweißes ausmachen.

In jenen Fällen von schwerer Allgemeinintoxikation mit Abmagerung, wo es zu einer Eiweißverminderung im Serum kommt, bleibt die Globulinvermehrung bestehen. Es sind das die maximalsten Verschiebungen, die uns überhaupt zu Gesicht

gekommen sind. Dem Erlahmen der Knochenmarksfunktion entspricht einerseits ein Eiweißsturz, andererseits eine intensive Globulinzunahme. Ganz ähnliche Beobachtungen haben wir auch bei Karzinom mit terminaler Kachexie machen können.

Unsere Beobachtungen führen zu dem Ergebnis, daß die oben skizzierten Serumveränderungen bei floriden Tuberkulosen je nach der Ausbreitung der Lungenveränderung verschiedene Grade annehmen, daß sich im allgemeinen die Verschiebung aber nicht nach anatomischen Befunden, sondern nach biologischen, funktionellen Gesichtspunkten richtet. Der Globulingehalt kann geradezu als Gradmesser der Allgemeinintoxikation dienen. Je stärker der Einfluß, desto aktiver muß die Tuberkulose sein. Je aktiver das Leiden, desto schlechter für gewöhnlich die Prognose. Es kommt somit der Rohrerschen Methode der Albumin-Globulinbestimmung auch eine prognostische Bedeutung zu. Man wird mit Recht die Frage aufwerfen, ob sich mit diesen Serumuntersuchungen praktisch etwas anfangen läßt. Vorderhand sind die Verhältnisse noch nicht soweit geklärt, daß man eine bindende Antwort geben könnte. Wir haben verschiedentlich Gelegenheit gehabt, uns die Methode differentialdiagnostisch nutzbar zu machen. Es wurden uns wiederholt junge Mädchen mit der Diagnose Chlorose zugewiesen. Anamnese und konstitutionelle Eigentümlichkeiten sprachen dagegen, die eingehende Untersuchung verlief ohne Resultat. Die Anämie war nicht geklärt. Durch Serumuntersuchungen ließ sich feststellen, daß das Leiden mit Chlorose nichts gemein hatte, die Globulinvermehrung machte das Vorliegen einer Tuberkulose wahrscheinlich. Fast immer konnte in der Folgezeit diese Annahme durch klinische Untersuchungsmethoden gesichert werden.

Ist die Globulinvermehrung für Tuberkulose spezifisch?

Man hat sich schon sehr früh mit viel umständlicheren chemischen Untersuchungsmethoden bemüht, die Änderung des Mischungsverhältnisses zu studieren, und hat dabei gefunden, daß das Verhältnis Albumin-Globulin, der sog. Eiweißquotient, sich bei einer ganzen Reihe von Infektionskrankheiten ändere. Man fand ein Sinken des Quotienten, was einer Globulinzunahme entspricht, und hat diesen Befund als charakteristisch für Immunisationsvorgänge erklärt (Gläsner, zit. nach Morawitz). Ging man aber bei der Immunisierung vorsichtig vor, dann blieb die Vermehrung aus. Vorsichtig immunisieren heißt aber kleine Dosen geben. Diese auffällige Beobachtung macht es wahrscheinlich, daß die Globulinvermehrung in einem direkten Zusammenhang mit der Menge der aufgenommenen Toxine steht.

Wie und warum bei verschiedenen Krankheiten die Beschaffenheit des Blutserums sich ändert, ist zurzeit noch nicht zu sagen. Man kommt in den Erklärungen nicht über Hypothesen hinaus. Vielleicht ist unsere Methode, die mit so kleinen Blutmengen arbeitet und vor allem sich für klinische Zwecke eignet, dazu geschaffen, auf diesem Gebiete unser Wissen weiter zu fördern.

Die Annahme, die sich am ehesten verfechten läßt, geht dahin, daß die ins Blut gelangenden artfremden Eiweißstoffe und deren Abbauprodukte an den großmolekularen Globulinen die besten Bindungsmöglichkeiten finden, daß sie dadurch das fein abgestimmte Eiweißgleichgewicht stören und den physiologischen Abbau in die niedrigeren Eiweißstufen verzögern. Möglicherweise werden die Globuline auf den Reiz hin auch speziell gebildet und mit den für die Giftbindung nötigen Gruppen ausgestattet.

Während der Epidemie im Oktober haben wir die tägliche Zunahme der Globuline bei der Grippe sehr gut verfolgen können. Bei der ersten Untersuchung waren die Mischungsverhältnisse stets normal, dann stiegen die Globulinwerte bis zu einem Maximum in der Zeit der Entfieberung an und fielen nachher in der Rekonvaleszenz wieder zum Ausgangspunkte ab.

Bei der Tuberkulose fehlen uns noch die Beobachtungen über eine längere Zeit. Der Vergleich mit der akut verlaufenden Infektion legt es aber nahe, daß die Veränderungen ganz ähnliche sind. Ist die Tuberkulose in einem aktiven

Stadium, dann wird die Rückwirkung auf die Serumzusammensetzung eine bedeutende sein, klingt das Leiden ab, dann nähert sich der Eiweißquotient der Norm. Bei der Grippe konnte ferner beobachtet werden, daß die Serumverhältnisse sich um so mehr verschoben, je intensiver die Infektion auftrat, und wir haben den Eindruck bekommen, die Globulinvermehrung sei ein Gradmesser der vorliegenden Allgemeinintoxikation. Das Gleiche gilt für Tuberkulose. Auch hier führten die Untersuchungen zu dem gleichen Ergebnis.

Die Bestimmung des Mischungsverhältnisses der Albumine und Globuline wird uns somit vor allem Aufschluß geben können, wie stark der Einfluß der Lungentuberkulose auf den ganzen Körper ist. Trotzdem die Globulinvermehrung eine unspezifische biologische Reaktion darstellt, wird sie in manchen Fällen doch zu ihrem Rechte kommen, denn die übrigen in Betracht zu ziehenden Infektionen verlaufen gewöhnlich mit einem besonderen, klinisch besser faßbaren Krankheitsbilde, und man wird so per exclusionem die Tuberkulose ins Auge fassen müssen.

Von den verschiedenen Formen der Lungentuberkulose gehen besonders die exsudativen mit erheblicher Globulinzunahme und hohen Eiweißwerten einher. Wenn größere Sputummengen mit elastischen Fasern und Tuberkelbazillen auf akute, destruierende Prozesse hinweisen, dann findet man immer starke Verschiebungen. Proliferierende und besonders zirrhotische Prozesse üben einen geringeren Einfluß auf den übrigen Organismus aus. Immerhin sind die Verhältnisse noch nicht soweit geklärt, daß man zu einem definitiven Urteil käme. Unsere Ausführungen können keineswegs die Serumveränderungen restlos klarstellen, der Zweck meiner Arbeit war vor allem, die Aufmerksamkeit auf diese bisher nicht erkannten Veränderungen zu lenken. Ob alle Tuberkulosen, nicht nur die Lungentuberkulose, zu den beschriebenen Verschiebungen führen, läßt sich zurzeit nicht entscheiden, dafür ist die Methode noch zu jung. Schon die Drüsentuberkulosen scheinen eine Ausnahme zu machen, man findet dort in der Regel normale Verhältnisse.

Zusammenfassung.

1. Bei der Lungentuberkulose besteht in der Regel eine Erhöhung des Serumeiweißgehaltes. Dieselbe ist um so beträchtlicher, je ausgedehnter und je aktiver der lokale Prozeß ist. Nur in Endstadien, besonders bei starker Abmagerung, sinkt der Eiweißgehalt und erreicht zuletzt subnormale Werte. Die diagnostische Bedeutung der Beobachtung ist eine geringe, da die Eiweißzunahme nicht erheblich ist.

2. Bei Lungentuberkulose ändert sich das Mischungsverhältnis der Albumine und Globuline im Blutserum. Die Bestimmungen sind mit der von Naegeli und Rohrer inaugurierten refraktometrisch-viskosimetrischen Methode ausgeführt. Das normale Verhältnis Albumin : Globulin beträgt ungefähr 2 : 1, oder genauer 65—80 : 20—35, es kann bei Tuberkulose sich vollständig umkehren. Diese Globulinvermehrung hängt von der Aktivität des primären Lungenleidens ab, sie kann als Gradmesser der Allgemeinintoxikation gelten.

3. Die Globulinvermehrung ist für Tuberkulose nicht spezifisch. Sie kann diagnostisch nur mit Reserve verwendet werden. Hingegen besteht die Möglichkeit, aus dem Grade der Globulinzunahme auf die Aktivität einer Lungentuberkulose Schlüsse zu ziehen, und es kommt damit der Methode auch eine prognostische Bedeutung zu.

Literatur.

Naegeli, Lehrbuch der klinischen Hämatologie. 3. Aufl. 1919.

Rohrer, Bestimmung des Mischungsverhältnisses. Dtsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 121.

Alder, Die physiologischen Schwankungen des Mischungsverhältnisses. Dtsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 126.

Grawitz, Klin. Hämatologie.

III.

Über Lungenerkrankungen, insbesondere über Tuberkulose im Felde.

Von

Prof. Dr. L. Jacob, Würzburg, Med. Klinik.

Die Zahl der Erkrankungen der Atemwege ist in Friedenszeiten bei der Armee ziemlich groß. Sie beträgt (ohne die Nasenerkrankungen) nach dem Sanitätsbericht 1906/07 35,2 % der inneren Erkrankungen überhaupt.[1]) Man hätte nach den Friedenserfahrungen erwarten sollen, daß die Zahl gerade dieser Erkrankungen im Kriege relativ und absolut wesentlich ansteigt; denn alle die Ursachen, die wir für ihr Auftreten anzuschuldigen gewöhnt sind, sind ja im Kriege besonders zahlreich und intensiv wirksam. Es gehört aber zu den eindruckvollsten Beobachtungen, die der Arzt im Felde macht, daß diese sicheren Erwartungen getäuscht werden, daß gerade die Krankheiten an Häufigkeit auffallend zurücktreten, für deren Entstehung besonders günstige Bedingungen vorhanden scheinen; dies gilt besonders für die Erkältungskrankheiten. Man wird zweifellos durch die Kriegserfahrungen zu einer ganz anderen Wertung gewisser Krankheitsursachen in weiterem Sinne, wie Witterungsunbilden, Aufbrauch der Reservekräfte durch Überanstrengung und unzureichende Ernährung, mangelnde psychische Widerstandskraft u. a. kommen. Ich kann der Annahme von Moritz nicht beistimmen, daß ein solches Zurücktreten gewisser Krankheitsgruppen, wie z. B. der akuten Bronchitis oder der Krankheiten der Atmungswege überhaupt nur scheinbar sei, nicht durch einen Rückgang der Zahl der Fälle bedingt werde, sondern nur durch proportionale Verschiebung infolge Anwachsens der Zahlen anderer Krankheitsgruppen; denn das Mißverhältnis ist doch zu groß, das Fehlen einzelner zu auffallend. So habe ich beispielsweise in 20 Kriegsmonaten mit 2 Herbst- und Winterperioden noch nicht ein halbes Dutzend Fälle von akutem, fieberhaftem Gelenkrheumatismus gesehen, und ich weiß von zahlreichen Kollegen, daß auch ihnen die Seltenheit dieser Erkrankung im Felde aufgefallen ist. Ähnlich, wenn auch nicht im gleich hohen Maße, war es bei den Lungenkrankheiten; sie machten im gleichen Zeitraum in meiner Abteilung nur ca. **13** % der inneren Krankheiten aus, gegenüber 35,2 % im Frieden, also weniger als die Hälfte. Ich glaube, daß diese Zahlen ein ziemlich getreues Bild der tatsächlichen Verhältnisse geben, denn sie sind unter besonders günstigen Bedingungen gewonnen. Das Lazarett lag nahe der Front in Flandern, dessen schlechte Bodenverhältnisse ja bekannt sind; wenn irgendwo im Westen, so war hier in den Stellungen Gelegenheit zu Erkältungen gegeben. Die Kranken kamen meistens direkt von der Truppe, zum kleineren Teil aus den Feldlazaretten der Umgebung. Es wurden alle inneren Kranken aufgenommen, auch solche mit Typhus und sonstigen akuten Infektionen, jedoch war die Zahl dieser beiden letzteren Gruppen nicht so überwiegend, daß etwa der Charakter der Abteilung durch sie bestimmt worden wäre. Die Beobachtung und Behandlung konnte fast immer vollständig durchgeführt werden, wenn nötig wochenlang. Viele Kranke wurden geheilt direkt zur Truppe zurückgeschickt, ein kleinerer Teil als nur noch schonungsbedürftig, jedoch bald wieder dienstfähig, Genesungsheimen überwiesen; nur wer sehr langer Behandlung bedurfte, oder voraussichtlich in absehbarer Zeit nicht mehr dienstfähig wurde, wurde in ein Heimatlazarett abtransportiert. Es kam nur ausnahmsweise vor, daß plötzlich evakuiert werden mußte, so daß bei einzelnen Kranken Beobachtung und Behandlung nicht völlig durchgeführt werden konnte.

---

[1]) Zit. nach Moritz, Über Lungenerkrankungen im Kriege. Ztschr. f. ärztl. Fortbildung 1915, Nr. 11.

Ich möchte nun im folgenden kurz über meine Erfahrungen bei insgesamt **453** Lungenkranken berichten, die ich in dem obengenannten Zeitraum beobachtet habe. Die von vielen Seiten bei Kriegsbeginn geäußerte Befürchtung, daß man eine beträchtliche Vermehrung der Tuberkulosefälle erwarten müsse, lenkte von Anfang an die Aufmerksamkeit gerade auf diese Krankheitsgruppe. Bei Menschen, die zu Erkältungen geneigt waren, in der Kindheit oder später schwerere Lungenkrankheiten durchgemacht hatten, konnte man annehmen, daß sich im Felde alsbald Neuerkrankungen oder Reinfektionen einstellen würden. Die Ungunst der äußeren Verhältnisse, Übermüdung und Entbehrung konnten zu besonders schwerem oder hartnäckigem Verlauf und zu Komplikationen im Einzelfalle führen. Von Lungenverletzungen sehe ich hier ab; über frische Lungenverletzungen ist ja schon vielfach berichtet und Leute, die mit geheiltem Brustschuß wieder felddienstfähig geworden, wegen neuauftretender Beschwerden im Lazarett Aufnahme suchten, sah ich nur selten. Ihre Zahl scheint überhaupt nicht groß zu sein, da wohl nur solche wieder an die Front kommen, die ohne alle Folgen, wie größere Pleuraschwarten etc. ausgeheilt sind. Eine Gruppe für sich bilden die Gasvergiftungen, die ich ebenfalls außer Betracht lasse, weil ich keine Gelegenheit hatte, sie in größerer Zahl zu sehen. Einfache Verschüttungen, ohne gleichzeitige Einwirkung von Gas und ohne Verletzung des Brustkorbes, lassen offenbar die Lungen selbst unbeeinflußt. Bei sehr zahlreichen derartigen Fällen, die meist kurze Zeit nachher aufgenommen wurden, fehlten jegliche Lungenveränderungen trotz Brustschmerzen und Atembeschwerden; vereinzelte Bronchitiden hatten den Angaben nach meist schon vorher bestanden. Miliartuberkulosen kommen — soweit meine Erfahrung reicht — so selten vor, daß sie praktisch keine besondere Bedeutung haben. Ich habe im Felde nur 2 gesehen.

Bei allen Kranken wurde, wie ich ausdrücklich hervorheben möchte, eine möglichst genaue Anamnese aufgenommen. Wir begnügten uns nicht mit allgemeinen Angaben, sondern suchten über Art und Schwere früherer Krankheiten möglichst ins Klare zu kommen durch Fragen über die einzelnen Symptome, Verlauf, ärztliche Behandlung, Dauer der Arbeitsunfähigkeit. Selbstverständlich wurden auch die gesundheitlichen Verhältnisse während der aktiven Dienstzeit, die Ursachen früherer Zurückstellungen oder Untauglichkeitserklärungen, die Art der Ausbildung, resp. das Auftreten besonderer Beschwerden dabei, Dauer und Art des Felddienstes möglichst genau festgestellt. Das alles erfordert viel Zeit, ein gut instruiertes und zuverlässiges Personal[1]), häufige eigene Kontrolle in Einzelfällen; aber nur so ist es möglich, ev. auch geringfügige Symptome richtig einzuschätzen und ein einigermaßen sicheres Urteil über die Dienstfähigkeit abzugeben. Gerade bei der Tuberkulose, die, wie wir sehen werden, was die Häufigkeit betrifft, an erster Stelle unter den Lungenkrankheiten im Felde steht, ist die Vorgeschichte wichtig und ihre genaue Kenntnis zur Beurteilung der Dienstfähigkeit unerläßlich. Bei fast allen Kranken war die Lazarettaufnahme wegen der vorhandenen oder vermuteten Lungenkrankheit erfolgt; nur ein kleiner Teil (7,6 %) war wegen andersartiger Beschwerden (akutem Darmkatarrh etc.) aufgenommen und erst im Laufe der Beobachtung waren Erscheinungen von seiten der Lunge hervorgetreten.

Das ganze Material läßt sich in 6 Gruppen einteilen, über deren zahlenmäßige Verteilung folgende Tabelle I Aufschluß gibt.

Die I. Gruppe umfaßt sichere Tuberkulosen mit deutlichen Herdsymptomen, die erkennen ließen, daß zur Zeit der Beobachtung ein aktiver Prozeß vorhanden war; die II. Gruppe wahrscheinliche Tuberkulosen, d. h. Kranke ohne für Tuberkulose sichere Lokalisation, jedoch mit Fieber, für das auch bei längerer Beobachtung keine sonstige Ursache zu finden war, vorübergehenden ver-

[1]) Ich bin den Herren stud. med. E. Schneider und Strehl für fleißige Mitarbeit bei der Sammlung des Materials zu besonderem Dank verpflichtet.



Tab. I.

453 Lungenkranke = ca. 13 % der inneren Erkrankungen.

Krankheit	Absolute Zahl		Prozent	
I. Sichere aktive Tuberkulose:				
a) geschlossene	67	106	15	24
b) offene	39		ca. 9	
II. Wahrscheinliche aktive Tuberkulose	76		17	
III. Inaktive Tuberkulose	81		18	
IV. a) Bronchitis	81		18	
b) Bronchopneumonie und Bronchiektasen	5		1,1	
c) Emphysem und Bronchitis	7		1,5	
d) Asthma	5		1,1	
V. Pleuritis	44		10	
VI. Pneumonie	48		10	
	453			

dächtigen Erscheinungen in begrenzten Bezirken, die im Verein mit Anamnese und Allgemeinbefund die Diagnose spezifischer Erkrankung sehr wahrscheinlich machten. Bei der III. Gruppe handelt es sich um Leute, die wegen Brustschmerzen oder sonst verdächtigen Beschwerden meist mit der Diagnose „Lungenkatarrh" ins Lazarett eingewiesen waren, bei denen aber Befund und Anamnese nur alte geringfügige inaktive, wenn auch spezifische Veränderungen, mehr oder weniger sicher erkennen ließen. Als IV. Gruppe schließt sich an die doch wohl in den meisten Fällen ebenfalls auf Tuberkulose zurückzuführende Pleuritis und als V. und VI. Gruppe endlich akute und chronische Bronchitis mit Emphysem und Asthma und die kruppösen Pneumonien.

Gruppe I: Sichere Tuberkulosen.

Ich habe versucht, die 106 Fälle dieser Gruppe nach dem Fraenkel-Albrechtschen Schema einzuteilen, auf das erst kürzlich von A. Fraenkel und seinen Mitarbeitern von neuem hingewiesen wurde.[1]) Es gehörten demnach die Mehrzahl (61 = 57 %) der zirrhotischen Form an, ein Viertel (= 25 %) der zirrhotisch-knotigen Form, ca. 14 % der knotigen und der Rest von 3 % der pneumonischen oder knotig-pneumonischen Form. Es steht also den günstigeren Fällen doch eine recht große Zahl von schwereren (43 %) gegenüber. Es würde dieses Verhältnis wohl noch etwas ungünstiger werden, wenn in allen Fällen eine Röntgenuntersuchung möglich gewesen wäre. Ich habe zwar, besonders in der letzten Zeit, den perkutorischen und auskultatorischen Befund sehr häufig durch Röntgenaufnahmen kontrolliert; jedoch konnte dies aus äußeren Gründen nicht immer geschehen. Es wären also wohl noch einzelne Fälle als zur zirrhotisch-knotigen Form gehörig erkannt worden, die dem sonstigen Befund nach, der rein zirrhotischen Form zugeteilt wurden; jedoch kann ihre Zahl nicht so groß sein, daß das Bild im ganzen wesentlich geändert würde.

Bei **39** Kranken (36,7 % der I. Gruppe und 8,5 % der Lungenkranken überhaupt) bestand offene Tuberkulose. Es wurde selbstverständlich in allen verdächtigen Fällen das Sputum häufig und genau untersucht; wo keines vorhanden war, durch Jodkali die Expektoration unterstützt. Leider war es nicht möglich, das Antiforminverfahren anzuwenden, da eine genügende Zentrifuge fehlte. Unter den offenen Tuberkulosen war die Zahl der schweren fortschreitenden Fälle absolut und relativ viel größer (27 = 69 % gegenüber 18 = 27 % bei der geschlossenen

[1]) Münch. med. Wchschr. 1916, Nr. 31 u. 32; Romberg, ebenda 1914, Nr. 34.

Form), und gerade unter ihnen wieder diejenigen, bei denen nichts in der Anamnese auf frühere tuberkulöse Erkrankung hinwies, die aus gesunder Familie stammten, niemals krank gewesen waren und die Strapazen des Krieges lange Zeit ertragen hatten. Ein volles Drittel (13 Fälle) der offenen Tuberkulosen gehörte dieser Kategorie an, 7 von ihnen hatten bis zu ihrer Erkrankung 15—22 Monate im Feld gestanden, 3 weitere 6 und 7 Monate. Die durchschnittliche Dienstzeit im Felde betrug bei **36** an offener Tuberkulose Erkrankten **10,8** Monate. Es sind nur 3 dabei, die nur zu leichtem Dienst herangezogen worden waren (als Schreiber und Ordonanzen). Im Frieden sieht man ja ziemlich häufig, daß gerade Tuberkulöse lange Zeit sich mit ihren Beschwerden herumschleppen, so daß sie, endlich ärztliche Hilfe suchend, schon bei der ersten Untersuchung das ausgeprägte Bild der fortschreitenden Erkrankung darbieten. Aber man ist doch erstaunt, unter den so viel schlimmeren Verhältnissen des Krieges, wo alles den raschen Zusammenbruch eines den Keim schwerer Erkrankung in sich tragenden Organismus zu begünstigen scheint, die gleiche Beobachtung nicht selten zu machen. So hatten 7 dieser Kranken trotz Schmerzen, starker Abmagerung, Nachtschweißen, Fieber und zeitweise sehr schwerem Krankheitsgefühl 2—12 Monate, 4 davon 5, 6, 10 und 12 Monate ihren Dienst ausgeführt, ohne sich krank zu melden, mit einem erstaunlichen Maße von Energie und Pflichtbewußtsein. Das gleiche finden wir aber auch bei solchen, die, zum Teil erst kurz vor dem Kriege, den Ernst einer schweren tuberkulösen Erkrankung kennengelernt hatten. Als Beispiel seien 3 mit offener Tuberkulose der zirrhotischen Form aufgenommene Kranke angeführt: der eine hatte kaum 2 Jahre vorher eine exsudative Pleuritis, die 9 Wochen dauerte, durchgemacht und blieb 6 Monate als Infanterist im Felde; der zweite mit der gleichen Erkrankung kurz vor Kriegsausbruch, die 10 Wochen dauerte, 19 Monate; der dritte war infolge einer Hämoptöe $2^1/_2$ Jahre vor dem Krieg 5 Monate arbeitsunfähig gewesen und machte doch 17 Monate Dienst als Landsturminfanterist im Felde. Die große Mannigfaltigkeit und das Unberechenbare des Verlaufes ist dann wieder deutlich aus der Tatsache zu ersehen, daß andere den Übergang aus den gleichmäßigeren Verhältnissen des Zivil- oder Kasernenlebens ganz schlecht ertragen und schon wenige Wochen nach ihrer Ankunft im Felde schwerer erkranken. Gerade unter den offenen Tuberkulosen sind aber diese Fälle auffallend in der Minderzahl.

Ich kehre zur Gesamtgruppe I zurück. Es ist mit Rücksicht auf den zur Verfügung stehenden Raum leider nicht möglich, auf eine größere Zahl von Einzelfällen einzugehen. Zur näheren Charakterisierung sei erwähnt, daß hereditäre Belastung, d. h. Lungenkrankheit bei Eltern oder Geschwistern in fast der Hälfte der Fälle (50) festgestellt wurde, 60 (= 56 %) hatten früher eine Lungenkrankheit ein- oder mehrmals durchgemacht, darunter 10 Pleuritis, 10 Hämoptöe; 27 mal lag sie nicht länger als 2 Jahre zurück, in 17 Fällen 5 Jahre oder mehr. 7 Kranke waren bereits in einer Lungenheilanstalt gewesen. Im Lazarett selbst wurde Hämoptöe in **6** Fällen beobachtet; 52 mal wurden beide Lungen erkrankt gefunden, 22 mal nur die linke, 26 mal nur die rechte. **48** Kranke fieberten, davon 6 nur ganz vorübergehend wenige Tage, 28 zum Teil recht hoch mit hektischem Typus, 14 zeigten längerdauernde subfebrile Temperaturen. Tuberkelbazillen wurden, wie schon erwähnt, bei **39** Patienten gefunden (36,7 %), meistens sehr reichlich.

Die Hauptfragen, die man sich bei jedem neuen Kranken vorlegte, sind jedoch die: ist die jetzige Erkrankung nur die Fortdauer einer früheren, schon vor dem Kriege vorhandenen, haben die ungünstigen äußeren Verhältnisse, unter denen der Kranke zu leben gezwungen war, sein altes Leiden verschlimmert, zur Ruhe gekommene Herde neu aufflackern lassen, aus einem chronischen, nur in Jahren langsam fortschreitenden Prozeß, einen akuten, rascher das erkrankte Gewebe zerstörenden gemacht? Auf



Grund theoretischer Erwägungen und von Erfahrungen der Praxis im Frieden mußte man eine häufige Bejahung dieser Fragen erwarten, und man machte sich ziemlich allgemein, besonders aber in den Kreisen der Tuberkuloseärzte auf eine wesentliche Vermehrung der im Frieden infolge der sorgfältigen Auswahl an Zahl recht geringen Tuberkulosefälle im Heere gefaßt, wohl auch auf einen schwereren Verlauf, für den alle Vorbedingungen gegeben erschienen. Ein großer Teil dieser Erwartungen wurde aber glücklicherweise nicht erfüllt. Ich war besonders in den ersten Monaten im Felde, bei den schlechten Witterungsverhältnissen des ersten Kriegswinters, erstaunt, Kranke mit schwerer Tuberkulose im ganzen doch nur selten zu sehen und vor allem war auffallend, daß bei solchen mit schwerer hereditärer Belastung, die mehrfach zweifellos tuberkulöse Erkrankungen wie Pleuritis, Hämoptysen, Spitzenkatarrhe überstanden hatten, unter den Kriegsstrapazen keine Tendenz zum rascheren Fortschreiten der Erkrankung sich zeigte, daß im Gegenteil recht oft der objektive Befund so geringfügig blieb, daß Zweifel entstanden, ob überhaupt ein aktiver Prozeß vorhanden sei. Diese Beobachtungen mehrten sich mit der Zeit, und obwohl im ganzen die Zahl der Lungenkranken nicht groß war, wurden solche Fälle doch relativ zahlreicher, weil mehr Ersatzreservisten, ungedienter Landsturm und Armierungssoldaten eingestellt werden mußten, und nicht viel Rücksicht bei der Aushebung auf die Anamnese genommen werden konnte.

Ich habe nun aus der Gruppe I diejenigen Fälle zusammengestellt, bei denen jene Bedingungen, von denen man eine ungünstige Beeinflussung des lokalen Prozesses erwarten konnte, möglichst gehäuft vorhanden waren. Ich beschränke mich absichtlich zunächst auf diese möglichst eindeutigen Fälle und lasse die größere Anzahl derer außer Acht, die nur den einen oder anderen jener Faktoren zeigten; ihre Betrachtung führt, wie ich voraus bemerke, zu dem gleichen Ergebnis. Es sind also Kranke mit schwerer erblicher Belastung (Erkrankung von Eltern oder Geschwistern), die vor dem Kriege schon krank gewesen waren, während des Felddienstes oder vorher in der Ausbildungszeit bereits wegen Beschwerden oder Erkrankungen der Lunge Revier oder Lazarett hatten aufsuchen müssen, oder wenigstens längere Zeit an solchen Beschwerden gelitten hatten. Es sind dies **16** Fälle. Von ihnen hatten 5 im Frieden eine Pleuritis durchgemacht, 3 eine Hämoptöe, die übrigen häufige Lungenkatarrhe, die bei 3 eine Sanatoriumsbehandlung nötig erscheinen ließen. Bald rascher, bald erst nach längerer Zeit hatten sich im Felde Husten und Brustschmerzen, Nachtschweiße und Krankheitsgefühl, bei einem auch Hämoptöe eingestellt. Mit ganz wenigen Ausnahmen machten sie den vollen Dienst im Felde, als Infanteristen (10), Artilleristen (3), Armierungssoldaten (3), nur einzelne waren innerhalb ihrer Formationen auf leichteren Posten beschäftigt worden; 10 von ihnen gehörten Ersatzreserve, ungedientem Landsturm, Armierungstruppen an. Nur **3** haben sich innerhalb der ersten **10** Wochen krank gemeldet, resp. sind in dieser Zeit ins Lazarett aufgenommen worden, die übrigen hatten alle mindestens **5** Monate Felddienst hinter sich, davon 7 10 und mehr Monate. Die Durchschnittsdienstleistung im Felde betrug **9** und mehr Monate. Wenn man nun auf Grund einer 3- bis 4 wöchigen Beobachtung, unter Berücksichtigung von Allgemeinzustand, Temperaturverlauf, lokalem Befund, Körpergewicht sich ein Urteil über die Schwere der Erkrankung und die Prognose bildete, so fiel dieses unerwartet günstig aus. Nur bei **2** Patienten war eine Tendenz zum Fortschreiten der Erkrankung zu erkennen und damit die Prognose schlecht oder mindestens zweifelhaft. Bei allen übrigen aber war der Befund absolut und relativ recht gering, durchaus dementsprechend, was man unter normalen Verhältnissen bei dieser Anamnese erwartete, die unzweifelhaft zeigte, daß es sich um chronisch verlaufende, von Zeit zu Zeit exazerbierende Prozesse handelte. Man konnte also kaum sagen, daß diese Kranken durch den Kriegsdienst wesentlich

geschädigt waren, und es war die Annahme durchaus berechtigt, daß sie bei geeigneter Pflege, für die die Heeresverwaltung ja durch Bereitstellung von Plätzen in den Sanatorien ausreichend gesorgt hat, in nicht zu langer Zeit wieder den gleichen Grad von Erwerbsfähigkeit erreichen würden, wie vor ihrer Einstellung. Auf die Frage, wie weit solche Leute mit so ausgesprochener tuberkulöser Anamnese überhaupt für die Aufnahme in die Armee in Betracht kommen, will ich später noch zurückkommen. Hier möchte ich nur darauf hinweisen, daß solche Beobachtungen auf ihre Beantwortung wesentlichen Einfluß haben werden.

Ich stelle nun diesen Fällen eine II. Gruppe gegenüber, die ausschließlich aus schwerer Erkrankten besteht mit ausgesprochen fortschreitender Tuberkulose; bei der großen Mehrzahl ist die Prognose schlecht, nur bei einigen zweifelhaft. Es sind **40** Fälle, darunter 5 mit Laryngitis, 27 hatten Tuberkelbazillen im Sputum, bei 30 bestand Fieber. Sucht man aber bei diesen Kranken in der Anamnese nach früheren tuberkulösen Erkrankungen, sei es vor dem Krieg, sei es im Felde, so finden sich solche nur in der Minderzahl, d. h. bei 11 (= 27 %) Patienten; 13 (32 %) waren hereditär belastet. Also ein auffallender Gegensatz zur I. Gruppe: Dort anscheinend sehr ungünstige Voraussetzungen, aber keine wesentliche Veränderung des Verlaufes der Krankheit, der seinen chronischen, relativ gutartigen Charakter beibehält. Hier bei der schweren fortschreitenden Form sind fast dreiviertel in voller Gesundheit in den Krieg gezogen, fast alle haben auch die Strapazen anstandslos lange Zeit ertragen; nur **6** (= **15** %) wurden schon in den ersten **3** Monaten krank, alle anderen standen länger im Felde, viele (**21** = **52** %) über **1** Jahr; die durchschnittliche Dienstzeit betrug 11,5 Monate. Vielleicht hat ein Teil dieser Kranken den Verlauf dadurch beschleunigt, daß sie der ersten Symptome nicht achteten und bis zum äußersten ihren Dienst durchzuführen suchten. Darauf habe ich oben schon hingewiesen. Den dort angeführten 10 Kranken stehen aber 12 andere gegenüber, auch alle Tuberkulosen schwerer Form, die innerhalb 4 Wochen nach Auftreten der ersten Beschwerden Lazarettaufnahme gefunden hatten. Man gewinnt durchaus den Eindruck, daß der Verlauf vielmehr durch endogene Faktoren bestimmt wird, in erster Linie durch das Vermögen, Schutzstoffe zu bilden und aufzuspeichern. Man muß ja annehmen, daß die Kranken beider Gruppen in früher Kindheit bereits mit dem Tuberkelbazillus in Berührung gekommen sind, daß es sich jetzt um eine Reinfektion handelte; aber die einen konnten den Kampf gegen diese aufnehmen, und führen ihn mit Aussicht auf Erfolg durch, die anderen standen ihr offenbar wehrlos gegenüber. Erst die Krankheit selbst zeigt eben, zu welcher Kategorie der einzelne gehört; wir haben kein einfaches und zuverlässiges Mittel, dies vorher zu erkennen und den Bedrohten zu schützen. Wenn ein Autor[1]) annimmt, daß „für die Entstehung der Lungentuberkulose beim Erwachsenen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nicht eine Neuinfektion die Ursache ist, sondern die Herabsetzung der Widerstandskraft des Körpers durch die Schädigungen des Krieges bei disponierten Individuen", so ist das wohl richtig, aber praktisch kann man bei der Einstellung mit diesem Begriff der Disposition sehr wenig anfangen. Wenn irgendwo, so war diese Disposition bei jenen 16 Fällen der I. Gruppe, (denen, wie schon bemerkt, viele ähnliche, nur etwas weniger „disponierte" angereiht werden könnten) vorhanden, während bei 73 % der II. Gruppe jeder Anhaltspunkt für sie fehlte. Vielleicht hätte bei der Einstellung ein Spezialist mit subtilster Perkussionstechnik bei dem einen oder dem anderen eine Spitzendämpfung gefunden, vielleicht hätte auch das Röntgenbild einige alte Hilusherde aufgedeckt — praktisch waren diese Leute gesund; sie bewiesen dies dann auch durch monatelangen Felddienst, nichts ließ erkennen, daß gerade sie der Krankheit

---

[1]) Leschke, Die Tuberkulose im Kriege. Münch. med. Wchschr. 1915, Nr. 11. Autoref. in Ztschr. f. Tuberkulose, Bd. 24.



besonders wehrlos gegenüber standen. Sie waren auch nicht von besonders minderwertiger Konstitution; 28 = 70 % gehörten der regulären Truppe an (darunter 22 der Infanterie), nur 12 (= 30 %) der Ersatzreserve (5), dem ungedienten Landsturm (3) und der Armierungstruppe (4). Man kann diese Kategorie als „Kriegstuberkulose" im engsten Sinne bezeichnen, charakterisiert dadurch, daß sie vielleicht erst im Kriege durch äußere Infektion, vielleicht auch schon früher erworben, jedenfalls vor dem Kriege niemals zu einer Erkrankung geführt hat, erst nach längerem Dienst im Felde und bei Leuten auftritt, die ohne Zeichen einer minderwertigen Konstitution sind. Die Prognose dieser Form ist offenbar schlecht, es gehören ihr mehr rasch fortschreitende Fälle an. Solche Kranke kommen nicht mehr in die Heilstätten, woraus sich die Angabe eines Autors[1]) erklärt, daß er unter mehr als 200 Fällen keine primär im Felde entstandene Tuberkulose gesehen hat. Ich will damit natürlich nicht sagen, daß die Kranken mit deutlich erkennbarer Disposition im gewöhnlichen Sinn, nicht auch gefährdet seien durch den Kriegsdienst; aber sie stellen zu den schweren fortschreitenden Formen nur eine absolut und relativ auffallend geringe Zahl. Dies wird noch deutlicher zu sehen sein bei der Gruppe der inaktiven Tuberkulosen, die weiter unten besprochen werden soll.

Ob im Einzelfalle die Reinfektion endogen erfolgte, also von alten früher erworbenen Herden, oder durch Aufnahme von Bazillen aus der Umgebung ist natürlich meist nicht zu entscheiden.

Mir scheint aber, als ob man jetzt vielfach die metastasierende Autoinfektion allzusehr in den Vordergrund rückte. Wenn man von Kranken, die massenhaft Bazillen im Sputum haben, nicht selten hört, daß sie wochen- und monatelang trotz schon deutlicher Beschwerden mit Husten und Auswurf bei der Truppe blieben, wenn man an das enge Zusammenleben im Schützengraben, in Unterständen und Quartieren denkt, so muß man eine Aufnahme der Bazillen aus der Umgebung doch sehr in Betracht ziehen; vielleicht erfolgt eine Infektion auf solche Weise gar nicht so selten.[2]) Selbstverständlich wurden alle Kranken mit positivem Bazillenbefund möglichst bald einem Heimatlazarett überwiesen; bei einigen wenigen war freilich der Allgemeinzustand so schwer, daß man nur mit Sorge an den Transport denken konnte. Aber — daß man ihnen ermöglichte, ihre Angehörigen noch einmal zu sehen und in der Heimat zu sterben, war die einzige Wohltat, die man ihnen noch erweisen konnte.

Gruppe II.

Diese Gruppe umfaßt **76** Fälle, bei denen es nicht sicher war, ob sie als spezifisch aufzufassen seien. Die subjektiven Beschwerden wiesen meist ausschließlich auf die Lunge hin, die Vermutungsdiagnose des einweisenden Arztes lautete auf Lungenkatarrh. Der Lungenbefund war jedoch stets geringfügig, beschränkte sich auf vorübergehende Bronchitis in zirkumskriptem Gebiet, unsichere Dämpfung, rauhes Atmen oder nicht konstante Rasselgeräusche. Immer aber begründete etwas in Anamnese oder Befund den Verdacht, daß es sich nicht um einen ganz harmlosen Prozeß handle, sondern um spezifische Erkrankung: entweder fand sich anamnestisch schwere hereditäre Belastung und die Neigung zu Lungenkrankheiten, nicht selten die direkte Angabe, daß früher Lungenspitzenkatarrh, Pleuritis, häufige Lungenentzündung durchgemacht worden sei, oder es bestand ausgesprochener phthisischer Habitus, Schrumpfung einer Seite, verdächtiger Fieberverlauf, blasses Aussehen und schlechter Gesamteindruck, der zu den relativ geringfügigen Lokalerscheinungen im Widerspruch stand. Ein Teil der Fälle gehört vielleicht eher zu der folgenden Gruppe III, den inaktiven Tuberkulosen,

[1]) G. Schröder, Ztschr. f. Tuberkulose 1915, Bd. 24, S. 338.

[2]) S. auch G. Mayer, Die Bekämpfung der Tuberkulose in der Feldarmee. Münch. med. Wchschr. 1914, Nr. 36.

bei denen zu alten Veränderungen ein rasch vorübergehender, nicht spezifischer Katarrh hinzutrat, ohne erkennbaren Einfluß auf den latenten Herd. Schwierig konnte im Einzelfall auch die Unterscheidung von leichtem Typhus sein. Jeder, der eine größere Zahl dieser Typhusfälle, die nach völlig durchgeführter Impfung, die schweren Formen fast ganz verdrängten, beobachtet hat, kennt die Schwierigkeiten ihrer Diagnose.[1]) Hier sei nur bemerkt, daß ich in diese Gruppe nur Fälle aufgenommen habe, bei denen Fieberverlauf, dauerndes Fehlen des Milztumors, Verhalten von Leukozyten, Seroreaktion, die Diagnose Typhus levissimus völlig unwahrscheinlich machten. Übrigens habe ich niemals einen Einfluß der Typhusschutzimpfung auf vorhandene latente tuberkulöse Herde beobachtet, wie sie G. Schröder[2]) und Grau[3]) zu sehen glaubten, und ich erinnere mich auch aus der ausgedehnten Literatur über die Wirkung der Schutzimpfung und Schädigungen, die man auf sie beziehen könnte, keines von anderer Seite publizierten Falles. Da latente tuberkulöse Herde doch sehr häufig sind, können sie, wenigstens beim felddienstfähigen Soldaten, keine Kontraindikation für die Typhusimpfung bilden. Es käme höchstens in Frage, bei solchen mit schwer belastender Anamnese langsamer vorzugehen, anfangs nur 0,3 ccm des Impfstoffes zu injizieren und ev. noch zwischen 0,5 und 1 ccm eine mittlere Dosis einzuschieben. Diese Leute ganz ohne Impfschutz zu lassen, erscheint nach den Erfahrungen, die man bis jetzt mit der Impfung gemacht hat, nicht gerechtfertigt. Die Zahl der schweren Typhuserkrankungen wird durch die Impfung doch sicher vermindert, und gerade diese sind es ja, die bei latent Tuberkulösen ein Fortschreiten der Krankheit bedingen können. Unter ca. 340 Typhusfällen, von denen 132 zur schweren und mittelschweren Form gehörten, sah ich allerdings nur 2 (ca. 0,6 %), bei denen ein Einfluß des Typhus auf die Tuberkulose erkennbar war; der eine, fast moribund aufgenommen, so daß ich über die Vorgeschichte keine Angaben habe, starb an Miliartuberkulose, der andere, hereditär stark belastet, aber früher stets gesund, zeigte direkt im Anschluß an schweren Typhus eine fortschreitende Erkrankung der rechten Lunge. Bei 4 anderen mittelschweren und leichten Typusfällen waren geringe Lungenveränderungen nur ein Nebenbefund, der durch den Typhus unbeeinflußt blieb.

Von den **76** Fällen der Gruppe II waren **37** (ca. 49 %) hereditär belastet, **58** (= 76 %) früher schon lungenkrank gewesen, **34** (= 44 %) hatten Fieber. Die durchschnittliche Dienstzeit im Felde betrug **8,4** Monate. Eine relativ größere Anzahl erkrankte bereits in den ersten **4** Monaten (32 % gegenüber 23,5 % bei Gruppe I). Fast alle mit länger dauerndem Fieber wurden einem Heimatlazarett überwiesen, ebenso solche mit schlechtem Allgemeinzustand, bei denen nicht innerhalb 3—4 Wochen eine deutliche Besserung eintrat (31 = 40 %). Es war aber doch eine ganze Anzahl von Patienten in dieser Gruppe, bei denen die gleichmäßige Ruhe und die gute Pflege im Lazarett die subjektiven Beschwerden bald beseitigten, bei denen die bronchitischen Erscheinungen verschwanden, Allgemeinzustand und Körpergewicht sich ausgesprochen besserten. Von ihnen konnten **26** (**34** %) direkt wieder zur Truppe als dienstfähig entlassen werden, wenn auch manche erst nach 6—8 Wochen, **19** (**25** %) wurden einem Genesungsheim in der Etappe überwiesen. Gerade auch für solche Fälle sind die zahlreichen Genesungsheime hinter der Front eine sehr wertvolle Zwischenstation zwischen Lazarett und Truppe. Wenn sie gut geleitet sind, methodische Kräftigung und Schulung des Genesenden mit aufmerksamer ärztlicher Kontrolle vereinigen, so geben sie in nicht wenigen Fällen ein klareres Urteil über die Felddienstfähigkeit, als im Lazarett möglich ist.

---

[1]) L. Jacob, Das klinische Bild des Typhus etc. Münch. med. Wchschr. 1916, Nr. 17.
[2]) G. Schröder, l. c.
[3]) Grau, Krieg und Lungentuberkulose. Ebenda S. 360.

Gruppe III. Inaktive Tuberkulosen.

Die 81 Patienten dieser Gruppe waren zum größten Teil zur Beobachtung ins Lazarett geschickt worden wegen Verdacht auf Lungenkatarrh. Dieser Verdacht gründete sich auf die subjektiven Beschwerden, die meist in Brustschmerzen, Husten, Mattigkeit, Nachtschweißen bestanden und auf die anamnestischen Angaben, aus denen sehr oft hereditäre Belastung (46 %) und frühere Lungenkrankheiten (90 %, darunter 1/4 Pleuritis), die teilweise auch schon früher zu Krankmeldungen im Felde geführt hatten (bei 36 %), zu entnehmen waren. Ziemlich häufig waren auch die Klagen über Magenbeschwerden, denen aber kein objektiv krankhafter Befund am Magen entsprach. Bei der Mehrzahl (64 %) fanden sich mehr oder weniger deutliche Veränderungen an der Lunge, stets jedoch nur geringfügig und stets auch ließ die weitere Beobachtung erkennen, daß es sich um inaktive latente Herde handelte. Eine kleine Anzahl war wegen akuter Erkrankungen anderer Organe (Darmkatarrh) aufgenommen worden, und die Untersuchung ergab als Nebenbefund deutliche Veränderungen der Lunge. Recht viele waren nicht eigentlich krank, sondern nur übermüdet, den Strapazen nicht mehr recht gewachsen, auch psychisch verbraucht; gerade unter diesen waren die Phthiseophoben häufig. So gehören dieser Gruppe relativ viele frühere Sanatoriumspfleglinge an (15—20 %), und über die Hälfte (60 %) war früher zurückgestellt und jetzt als Ersatzreservisten, ungedienter Landsturm oder Armierungssoldaten eingezogen worden. Durch genaue Beobachtung der Temperatur, des Körpergewichtes und Allgemeinzustandes und häufige Untersuchung der Lungen, auch mit Zuhilfenahme des Röntgenbildes, konnte bei den meisten festgestellt werden, daß kein aktiver Prozeß bestand; so wurden **46** (ca. 56 %) ausgeruht und gekräftigt wieder direkt zur Truppe entlassen, weitere **16** (ca. 20 %) einem Genesungsheim überwiesen, weil sie längere Erholung brauchten, die Wiedererlangung der Felddienstfähigkeit aber zu erwarten war. **19** Kranke (24 %) kamen in die Heimat, darunter 13 wegen stark reduzierten Allgemeinzustandes, der längere Erholung verlangte, und danach wieder langsame Gewöhnung an körperliche Anstrengungen, wie sie nur in der Garnison durchführbar ist. Bei 6 Kranken waren die Lungenveränderungen Nebenbefund und sie wurden wegen der Hauptkrankheit (Nephritis, Darmkatarrh etc.) abtransportiert.

Die Erfahrung, daß inaktive tuberkulöse Herde durch die Kriegsstrapazen häufig ganz unbeeinflußt bleiben, wurde auch durch die pathologisch-anatomischen Befunde bestätigt. Mönckeberg[1] sah unter 27 Fällen von Tuberkulose 5, wo sie Todesursache, 22 wo sie Nebenbefund war, unter letzteren nur 3 mit frischeren Prozessen (darunter 2 Franzosen), also 19 mit inaktiv gebliebenen Herden. Von den 5 an Tuberkulose Gestorbenen war keiner solange im Felde, daß ich einen wesentlichen Einfluß der Kriegsstrapazen annehmen möchte; bei den 3 anderen war vielleicht infolge der schweren Verletzung die Tuberkulose wieder aktiv geworden. Im ganzen sind frische tuberkulöse Veränderungen als Nebenbefunde bei Sektionen im Felde selten, was mir auch von Pathologen bestätigt wurde.

Gruppe IV. Pleuritis.

Die Gruppe IV umfaßt **44** Fälle von Pleuritis, die in Symptomatologie und Verlauf keine besonderen Abweichungen von dem im Frieden Gewohnten darbieten. Bei je einem Kranken war das Exsudat nach Typhus, Pneumonie, Sepsis und im Anschluß an Herzschwäche aufgetreten, bei allen übrigen handelte es sich um sogenannte „idiopathische Pleuritis“. Nur in 6 Fällen bestand ein ausgesprochen großes Exsudat, das mehrmalige Punktion erforderte, mit hohem Fieber durch mehrere Wochen; bei 9 weiteren machte zu langsame Resorption

[1] Mönckeberg, Tuberkulosebefunde von Kombattanten. Ztschr. f. Tuberkulose 1915, Bd. 24.



schließlich eine Punktion nötig, bei den 16 übrigen erfolgte spontane Resorption; Pleuritis sicca trat in **13** Fällen auf. Hereditäre Belastung, frühere Lungenkrankheiten, phthisischer Habitus oder Lungenbefund wiesen bei **25** Kranken mit großer Wahrscheinlichkeit auf Tuberkulose als Ursache hin. Unter den 15 übrigen wird wohl auch die Mehrzahl in diese Kategorie gehören, wenn auch die Anamnese oder der Befund keine direkten Anhaltspunkte dafür bot. Bei den meisten (30—68 %) handelte es sich um kräftige Leute, die bei der Aushebung als voll dienstfähig anzusehen waren. Die durchschnittliche Dienstzeit im Felde betrug **5,5** Monate, jedoch sind gerade unter den am meisten Tuberkuloseverdächtigen die größere Anzahl mit einer über 10 monatigen Dienstzeit, so daß hier bei diesen letzteren die Durchschnittsdienstzeit auf 7,7 Monate steigt. Nur 4 Fälle konnten nach Heilung ihrer leichten trockenen Pleuritis direkt wieder zur Truppe entlassen werden, 5 in ein Genesungsheim, alle übrigen (35 = ca. 80 %) wurden einem Heimatlazarett überwiesen, selbstverständlich erst wenn das Exsudat völlig resorbiert oder nur noch ein kleiner Rest vorhanden war, der keine Tendenz zur Vermehrung mehr zeigte. Vor zu frühem Transport ist entschieden zu warnen; ich sah in mehreren Fällen rasches Ansteigen des Exsudates, offenbar infolge der Strapazen eines wenn auch kurzen Transportes.

Tab. II.

	Gruppe I		Gruppe II		Gruppe III		Gruppe IV		Summe	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Zahl der Fälle	106	37	76	26	81	28	25	9	288	100
früher ausgemustert	47	44	32	42	49	60	11	44	139	48
hereditär belastet	50	47	37	49	37	46	9	36	133	46
früher lungenkrank	60	57	58	76	73	90	10	40	201	70
im Feld bis 4 Mon.	25	23,5	22	32	26	32	5	20	78	27
im Feld über 12 Mon.	36	34	25	33	20	25	6	24	87	30
durchschnittl. Felddienstzeit (Monate)	10,8	—	8,4	—	7,6	—	7,7	—	—	—
dienstfähig entlassen	10	9	26	34	46	56	1	4	83	29
ins Genesungsheim entlassen	10	9	19	25	16	20	4	16	49	17
Heimat	86	81	31	40	19	24	20	80	156	54

Fasse ich das Wesentliche der Beobachtungen bei Gruppe I—IV zusammen (siehe Tab. II), so ist es Folgendes: Bei den Lungenkrankheiten im Felde überwiegt die Zahl der Tuberkulosefälle bedeutend, sie beträgt fast zweidrittel der Gesamtzahl; allerdings ist dabei der Begriff der Tuberkulose im weitesten Sinne genommen, denn es sind auch inaktive Prozesse mit bloß subjektiven Beschwerden mit einbezogen worden, außerdem solche akute Erkrankungen, deren spezifische Ätiologie bloß wahrscheinlich, nicht sicher war. Es kamen also alle möglichen Formen zur Beobachtung; vom früheren Sanatoriumspflegling mit ausgeheiltem oder wenigstens seit Jahren latentem Spitzenherd, den mehr noch als Brustschmerzen und ein wenig Auswurf die Sorge, aufs neue und ernster zu erkranken, zum Arzt trieb, bis zum schwer phthisischen Kranken mit ausgedehnter Infiltration und Zerfall des Lungengewebes. Bedenkt man, daß fast die Hälfte der Kranken hereditär belastet war, daß über zweidrittel vor dem Kriege ernste Lungenerkrankungen durchgemacht hatten, deren tuberkulöse Natur bei vielen sicher, bei anderen wahrscheinlich war, so erscheint die Zahl der schweren, progredienten Fälle klein (sie beträgt nur 15,6 %), der Einfluß der Kriegsstrapazen auffallend gering. Noch deutlicher zeigen dies die Leistungen der Kranken und auch das Resultat der Lazarettbeobachtung: ein

Drittel der sicher Tuberkulösen stand über 12 Monate im Felde, über die Hälfte derer, bei denen nur ein latenter Herd anzunehmen war, konnte wieder direkt zur Truppe entlassen werden. So kann bei der Aushebung die Tatsache, daß ein Mann früher tuberkulös erkrankt war und die Annahme, daß er infolgedessen durch die Kriegsstrapazen zu Neuerkrankungen besonders disponiert sei, nicht maßgebend sein für die Beurteilung der Felddienstfähigkeit. Liegt die Erkrankung erst kurze Zeit zurück, so ist freilich große Vorsicht und längere Beobachtung im Garnisondienst geboten. Sind aber ein oder mehrere Jahre seit der Krankheit vergangen, ist der Allgemeinzustand gut und kein aktiver Herd erkennbar, zeigen sich auch keine neuen Erscheinungen während der Ausbildung, dann ist zunächst Felddienstfähigkeit anzunehmen.

Das hat jedenfalls der Krieg gezeigt, daß das Risiko dieser besonders disponiert Erscheinenden nicht so groß ist, als man annahm; ein Umschlag des vorher ausgesprochenen chronischen Charakters der Krankheit in progredienten ist relativ selten; wird das Neuaufflackern eines alten Herdes rechtzeitig entdeckt und entsprechende Vorsorge getroffen, so ist in der Mehrzahl der Fälle alle Aussicht, daß die ursprüngliche Leistungsfähigkeit wieder hergestellt werden kann. Dazu kommt, daß anscheinend die „eigentliche Kriegstuberkulose", d. h. primär im Feld auftretende, dann meist schwere und progrediente Tuberkulose häufiger bis dahin völlig gesunde, kräftige Leute befällt, deren Dienstfähigkeit bei der Einstellung zweifellos war, deren wahrscheinlich endogen bedingte Wehrlosigkeit gegen die Tuberkulose zu erkennen uns aber kein Mittel zu Gebote steht. Bei vielen gibt es eben kein anderes Mittel, die Frage der Felddienstfähigkeit zu entscheiden, als den Felddienst selbst. Dazu gehört freilich, daß der Mann bei der Truppe unter richtiger ärztlicher Aufsicht steht, daß der Truppenarzt diejenigen unter seinen Leuten kennt — es wird ja immer nur eine relativ kleine Anzahl sein — von denen eine geringere Widerstandsfähigkeit zu erwarten ist und sie im Auge behält. Im Stellungskrieg (nur für diesen gelten zunächst diese Bemerkungen) wird es fast auch immer möglich sein, nahe hinter der Front, in ruhigeren Zeiten schon in den Feldlazaretten, jedenfalls aber in den Kriegslazaretten mehrere Wochen lang die Tuberkuloseverdächtigen zu beobachten. Daß im Einzelfall erst bei vorgeschrittener Erkrankung ärztliche Hilfe eintritt, liegt oft nicht daran, daß sie nicht vorhanden wäre, sondern daran, daß sie nicht in Anspruch genommen wird. Nach meiner Erfahrung sind aber darin gerade diejenigen, die früher schon tuberkulös erkrankt waren, weniger zurückhaltend als die früher stets gesunden, die weder die Symptome noch den Ernst der Erkrankung kennen und richtig einschätzen. Ich möchte mich durchaus der Ansicht von G. Schröder anschließen, daß wir im ganzen die Prognose der tuberkulös Erkrankten im Krieg nicht zu ungünstig zu stellen brauchen, obwohl ich mehr progrediente, nicht mehr heilstättenfähige Fälle gesehen habe. Die Schlüsse, die Leschke aus seinen Beobachtungen zieht, treffen nur für eine kleine Gruppe zu, seine „dringende Forderung eines möglichst umgehenden Transportes der auch nur leicht erkrankten Tuberkulösen nach den Tuberkulosenabteilungen der Heimat" ist nicht durchführbar und auch nicht notwendig. In Gruppe III erscheinen zunächst fast alle leicht erkrankt; 76 % konnten aber draußen behalten werden. Auch besondere Tuberkulosefeldärzte nach dem Vorschlag von A. Mayer sind nicht wünschenswert; es kommt mehr auf allgemeine ärztliche Fähigkeiten an, auf die richtige Beurteilung der Gesamtleistungsfähigkeit eines Kranken nach gründlicher Beobachtung und Untersuchung; man sollte mehr auf die Ausbildung nach dieser Richtung bei den Ärzten hinwirken, als auf allzugroße Spezialisierung. Notwendig ist vor allem, daß der Truppenarzt in ständiger Fühlung mit seinen Leuten lebt und genau auf sie aufpaßt, und daß Truppenarzt und Lazarettarzt gemeinsam arbeiten, daß der Lazarettarzt, wenn er einen Kranken zur Truppe entläßt, dem Truppenarzt

kurz Mitteilung macht über die Ergebnisse der Lazarettbeobachtung, damit der Truppenarzt den Mann im Auge behält, ihn eventuell regelmäßig zur Untersuchung bestellt.

Ich gehe über zu den Lungenerkrankungen, die nichts mit Tuberkulose zu tun haben. Es sind die beiden letzten Gruppen V und VI.

Gruppe V

umfaßt akute und chronische Bronchitis, Bronchiektasen und Bronchopneumonie und Asthma bronchiale.

Es überwiegen an Zahl weitaus die Fälle gewöhnlicher, meist beiderseitiger akuter Bronchitis, deren Verlauf nichts besonderes im Einzelnen darbot, nur manchmal sich durch große Hartnäckigkeit auszeichnete. Daß wohl nicht selten eine gewisse körperliche Minderwertigkeit bestand, zeigt sich darin, daß auch bei dieser Gruppe 38 % ursprünglich Ausgemusterte sich befanden. Fahndet man jedoch bei den Einzelnen nach früheren Lungenkrankheiten, so findet man solche nur bei etwa einem Viertel (26 %), wobei es sich meist um Lungenentzündungen in der Kindheit handelt. Recht selten hört man die Angabe, daß der Kranke zu Katarrhen neige, fast jeden Winter von solchen befallen werde; nur 9 Kranke klagten darüber. Auch war es bei weitaus den meisten die erste derartige Erkrankung im Felde; nur 10 % waren deshalb schon in Revier- oder Lazarettbehandlung gewesen. Abhängigkeit von Witterung und Jahreszeit ist, wie zu erwarten, deutlich; handelt es sich doch hier um die eigentlichen Erkältungskrankheiten: von Juli bis Oktober kamen nur 2 Fälle in Behandlung, alle übrigen verteilten sich auf die Zeit von November bis Juni, wobei letzterer Monat noch einen beträchtlichen Anteil an der Erkrankungsziffer hatte; Februar bis April bezeichneten die Höhepunkte. Bei Gruppe I—IV war es ähnlich; auch hier im April die Höchstzahl der Zugänge, daneben ein Anstieg im November, und im Juni noch eine auffallend große Zahl von Zugängen, an denen die aktiven Tuberkulosen den Hauptanteil hatten. Von Juli bis September bleiben auch diese Kranken fast ganz aus.

Differentialdiagnostisch kam neben Tuberkulose fast nur Typhus in Betracht. Im ersten Kriegswinter überwogen die schweren Typhusfälle noch; zahlreichen Ärzten war aber das klinische Bild der im Frieden in Deutschland ja relativ seltenen Krankheit praktisch unbekannt und man sah infolgedessen häufig Schwerkranke mit der Diagnose Bronchitis. Bei an und für sich gesunden Menschen im 2. und 3. Dezennium macht aber die gewöhnliche Bronchitis, auch wenn sie zu zahlreichen und dichten Erscheinungen über der ganzen Lunge führt, so gut wie niemals ein schweres Krankheitsbild. Erst die Komplikationen, wie Emphysem und sekundäre Herzschwäche, führen zu schweren Allgemeinerscheinungen, oder Übergang auf feinste Bronchiolen und pneumonische Infiltration. Beides ist zwischen 20 und 40 Jahren recht selten[1]); es muß daher länger dauerndes und hohes Fieber, schwerer Gesamteindruck bei Bronchitis immer den Verdacht erwecken, daß etwas anderes vorliege und die Bronchitis nur ein Symptom sei. Viel schwieriger ist die Unterscheidung von leichten Typhusfällen. Freilich fehlt bei diesen die Bronchitis in fast der Hälfte der Fälle ganz; sie ist im übrigen meist sehr geringfügig, so daß man direkt nach ihr suchen muß und steht damit wieder in deutlichem Gegensatz zu dem starken Krankheitsgefühl und dem oft hohen Fieber, das die Kranken in den ersten 3—5 Tagen haben. Fieber bestand nur bei 30 (67 %) Bronchitiskranken, stets war es gering und dauerte nur wenige Tage. Die subjektiven Beschwerden waren oft gering, Heilung trat meist in 3 bis 4 Wochen ein, wegen zu langsamer Besserung der Symptome wurden 15 (19 %)

[1]) Gehäuftes Auftreten von Grippe wurde erst 1918 beobachtet.



der Kranken in die Heimat geschickt, 18 (22 %) kamen in ein Genesungsheim, die übrigen 48 (59 %) direkt zur Truppe zurück.

Schwere Erscheinungen wurden nur bei 5 Kranken beobachtet, wovon 2 eine Bronchopneumonie, 3 eine putride Bronchitis resp. Bronchiektasen mit sehr reichlichem stinkendem Sputum hatten. Die putride Bronchitis, bei einem früher stets gesunden 44 jährigen Landsturmgefreiten auftretend, führte zu hohem Fieber, Erscheinungen in beiden Unterlappen, bis 300 ccm stinkendem Sputum, heilte dann aber in überraschend kurzer Zeit, so daß der Mann in 31 Tagen in Erholungsurlaub entlassen werden konnte. Die beiden Bronchiektatiker, seit Jahren lungenkrank, als Armierungssoldaten eingezogen, hatten 7 und 15 Wochen ihren Dienst versehen können, erkrankten dann aber schwer mit hohem Fieber und reichlichem Auswurf.

Auch chronisch Lungenkranke anderer Art, Leute mit Emphysem und Asthma sind wohl nur mehr zufällig im Felde zu finden. Ich hatte 7 Fälle von Emphysem und 4 Fälle von Asthma unter meinen Kranken. Bei den ersteren handelte es sich nur 2 mal (bei einem 43 jährigen Armierungssoldaten und 38 jährigen ungedienten Landsturminfanteristen) um vorgeschrittene Fälle, die draußen sich naturgemäß sehr wenig leistungsfähig zeigten. Alle übrigen, im Alter von 29 bis 36 Jahren zeigten erst die Anfänge des Leidens, waren gesund ins Feld gezogen und hatten bis zur Lazarettaufnahme allen Dienst gemacht (sämtliche als Infanteristen), und zwar 7, 11, 20, 22 und 23 Monate lang. Ob man dem Kriegsdienst einen Einfluß auf die Entstehung der Krankheit zuschreiben muß, darüber erlaubt diese kleine Beobachtungsreihe kein Urteil.

Das Asthma nervosum zeigt seine Unberechenbarkeit auch im Felde: Von 3 seit vielen Jahren an typischen Anfällen leidenden Kranken geht der eine bloß von Lazarett zu Lazarett, der zweite macht ungestört Dienst 4 Monate lang, noch dazu in der ungünstigsten Jahreszeit vom Dezember bis Ende März, der dritte arbeitet die Wintermonate über als Armierungssoldat in Rußland, kommt zwar 3 mal in Revierbehandlung, kehrt aber immer wieder zu seiner schweren Arbeit zurück. Beim vierten schließlich tritt der überhaupt erste Anfall nach 6 monatlichem Frontdienst ein. Sind die Lungenveränderungen selbst, Emphysem, chronische Bronchitis nicht zu weit vorgeschritten, so entscheidet hier anscheinend das Maß der psychischen Widerstandskraft über die Felddienstfähigkeit.

Gruppe VI. Pneumonien.

Die Pneumonien machten unter den Lungenkrankheiten nur 10,5 % aus, unter den inneren Krankheiten überhaupt 1,3 %. Es ist demnach nicht anzunehmen, daß die Verhältnisse draußen im Felde eine besondere Häufung der Pneumonien bewirkt haben. Das ist nicht nur meine persönliche Erfahrung, sondern wurde auch von anderer Seite in den ärztlichen Versammlungen unserer Armee betont, insbesondere von dem Herrn Armeearzt selbst. In den Monaten Juli bis Oktober kamen gar keine Fälle auf meiner Abteilung zur Beobachtung, auf die übrigen Monate verteilten sie sich ziemlich gleichmäßig. Ein Viertel der Fälle verlief ausgesprochen leicht, über die Hälfte (54 %) schwer. Es starben 3 Kranke, darunter einer an Pneumokokkensepsis; sie waren alle in etwas höherem Alter, d. h. 39, 40 und 43 Jahre alt, während wie im Frieden die jungen kräftigen Individuen alle durchkamen, trotzdem doch bei vielen infolge der Strapazen eine gewisse Entkräftung und Ermüdung anzunehmen war. Es ist also auch kaum ein Einfluß der Kriegsverhältnisse auf den Verlauf der Krankheit zu erkennen. Von den 48 Kranken hatten 17 = 35 % das 40. Lebensjahr schon erreicht oder überschritten. Als Komplikationen wurden beobachtet: **3** mal Empyem, das operiert werden mußte, **3** mal serös-eiteriger steriler Erguß, der spontan resp. nach Punktion zur Heilung kam, **1** mal auffallend starker Meningismus, der das ganze Krankheitsbild beherrschte und mit



starker Druckerhöhung und Eiweißvermehrung des Liquors einherging. Besondere Erwähnung verdient ein Patient, ein 20jähriger Rekrut, der mit hohem Fieber aufgenommen, einen keilförmigen Herd im rechten Oberlappen zeigte, der über 5 Wochen zu Fieber zwischen 38 und 39^0 und starker Sputumsekretion (bis 190 ccm in 24 Stunden) führte, schließlich aber auszuheilen schien. Wenigstens verschwanden Fieber und Sputum völlig, das Körpergewicht stieg um 8 Pfd., so daß nach 12 fieberfreien Tagen einem Transport des Kranken mit Lazarettzug in die Heimat nichts mehr im Wege stand. Zu hören war über der Lunge nichts Krankhaftes mehr; allerdings zeigte das Röntgenbild noch deutlich einen Schatten im rechten Oberlappen. 3 Tage nach der Ankunft in einem Heimatlazarett trat wieder plötzlich hohes Fieber auf mit meningitischen Symptomen, denen der Kranke erlag. Die Sektion ergab einen apfelgroßen Narbenherd im rechten Oberlappen ohne frische Erscheinungen, mehrere Hirnabszesse mit Durchbruch in die Ventrikel und Meningen; im Eiter Pneumokokken. Also eine Pneumokokkeninfektion, die anscheinend zur Ruhe gekommen war, nach 12 fieberfreien Tagen aber (vielleicht infolge des Transportes?) zu metastatischer Eiterung im Gehirn und damit zum Tode führte.

Die besondere Virulenz eines Pneumokokkenstammes trat auch deutlich zutage bei einer kleinen Endemie, die ich bei einem Landsturmbataillon beobachten konnte. Von zahlreichen Landsturmleuten, die im schlechten zugigen Quartier einer französischen Kaserne an akuten Entzündungen der oberen Luftwege gleichzeitig erkrankten, wurden 7 im Lazarett mit kroupöser Pneumonie aufgenommen. 1 starb 12 Tage nach einer Empyemoperation an eiteriger Peritonitis, bei 3 anderen konnten Pneumokokken im Blut nachgewiesen werden (in Blutagar), bei 3 Kranken entstand neben der Pneumonie ein serös-eiteriges Pleuraexsudat, 2mal parapneumonisch, eins nach fieberfreiem Intervall; alle diese Exsudate blieben jedoch steril und resorbierten sich spontan. Also nicht nur eine Häufung der Erkrankungen selbst, sondern auch sonst ziemlich seltener Befunde, woraus man wohl auf eine besondere Virulenz des Erregers schließen konnte.

Über meine Erfahrungen bei der Behandlung der Pneumonie mit Optochin habe ich bereits früher berichtet.[1]) Es war kein Einfluß des Mittels auf den Verlauf der Krankheit zu erkennen.

Überblicken wir noch einmal zusammenfassend das ganze Material, so zeigt sich ein starkes, relatives Abnehmen der Lungenerkrankungen gegenüber den Friedenszahlen und zugleich eine andere Verteilung der einzelnen Lungenkrankheiten innerhalb der Gesamtgruppe. Während sonst die akuten Erkrankungen der oberen Luftwege und Bronchien überwiegen, treten sie jetzt zugunsten der Tuberkulose und, wenn auch in weit geringerem Grade, der Pneumonie und Pleuritis zurück. Der Verlauf dagegen zeigt keinen anderen Charakter als im Frieden auch. Dies gilt sogar für die große Mehrzahl der Tuberkulosen, die selbst unter den Kriegsstrapazen ihren chronischen Charakter meist beibehält. Es würde zu weit führen, hier den Ursachen dieser Erscheinungen nachzugehen und auch die Gründe dafür aufzusuchen, warum die Zahl der Lungenkrankheiten überhaupt so gering ist, warum selbst schwer disponierte Menschen im Felde gesund bleiben. Es sei auf die Ausführungen Goldscheiders[2]) zu diesen Fragen hingewiesen.

Nachtrag: Diese Arbeit wurde im Sommer 1916 abgeschlossen; sie konnte jedoch nicht erscheinen, weil der Feldsanitätschef Veröffentlichungen über Tuberkulose während des Krieges nicht zuließ.

---

[1]) Münch. med. Wchschr. 1917, Nr. 35.
[2]) Goldscheider, Ztschr. f. physik. Therapie 1915.



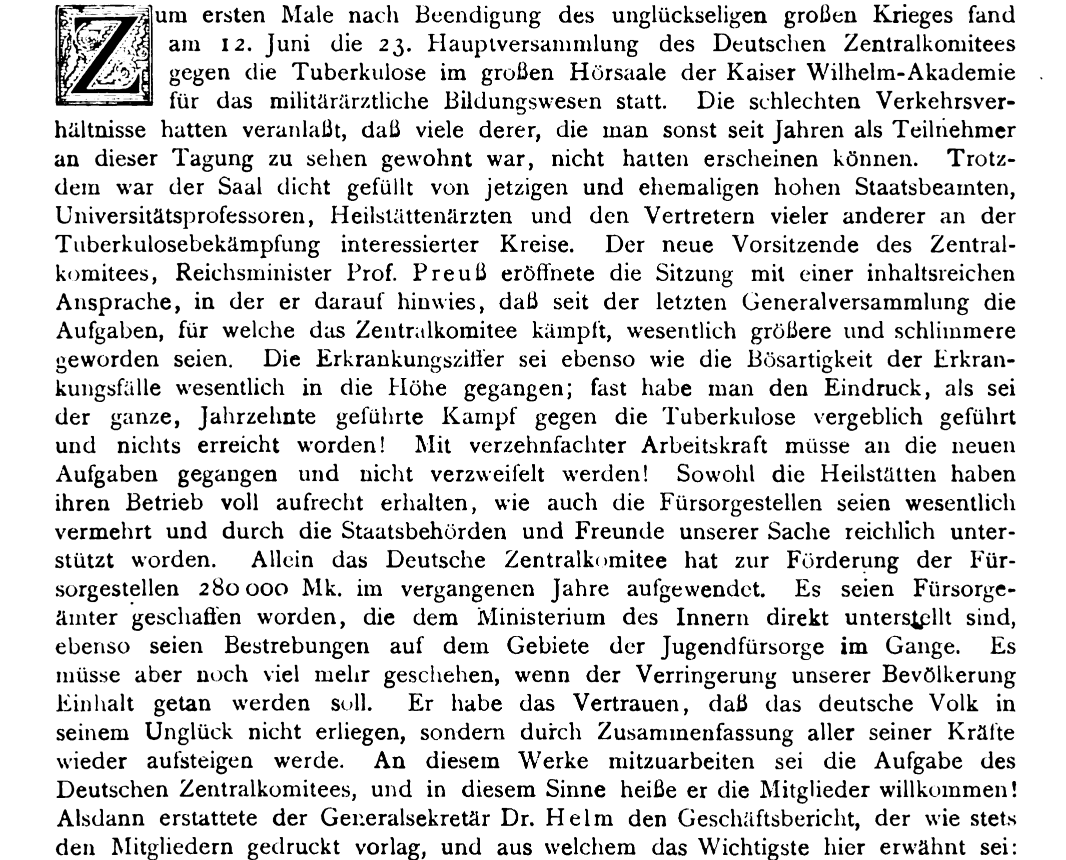
IV.

23. Hauptversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose in Berlin.

Bericht

von

Sanitätsrat Dr. W. Holdheim in Berlin.



Zum ersten Male nach Beendigung des unglückseligen großen Krieges fand am 12. Juni die 23. Hauptversammlung des Deutschen Zentralkomitees gegen die Tuberkulose im großen Hörsaale der Kaiser Wilhelm-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen statt. Die schlechten Verkehrsverhältnisse hatten veranlaßt, daß viele derer, die man sonst seit Jahren als Teilnehmer an dieser Tagung zu sehen gewohnt war, nicht hatten erscheinen können. Trotzdem war der Saal dicht gefüllt von jetzigen und ehemaligen hohen Staatsbeamten, Universitätsprofessoren, Heilstättenärzten und den Vertretern vieler anderer an der Tuberkulosebekämpfung interessierter Kreise. Der neue Vorsitzende des Zentralkomitees, Reichsminister Prof. Preuß eröffnete die Sitzung mit einer inhaltsreichen Ansprache, in der er darauf hinwies, daß seit der letzten Generalversammlung die Aufgaben, für welche das Zentralkomitee kämpft, wesentlich größere und schlimmere geworden seien. Die Erkrankungsziffer sei ebenso wie die Bösartigkeit der Erkrankungsfälle wesentlich in die Höhe gegangen; fast habe man den Eindruck, als sei der ganze, Jahrzehnte geführte Kampf gegen die Tuberkulose vergeblich geführt und nichts erreicht worden! Mit verzehnfachter Arbeitskraft müsse an die neuen Aufgaben gegangen und nicht verzweifelt werden! Sowohl die Heilstätten haben ihren Betrieb voll aufrecht erhalten, wie auch die Fürsorgestellen seien wesentlich vermehrt und durch die Staatsbehörden und Freunde unserer Sache reichlich unterstützt worden. Allein das Deutsche Zentralkomitee hat zur Förderung der Fürsorgestellen 280000 Mk. im vergangenen Jahre aufgewendet. Es seien Fürsorgeämter geschaffen worden, die dem Ministerium des Innern direkt unterstellt sind, ebenso seien Bestrebungen auf dem Gebiete der Jugendfürsorge im Gange. Es müsse aber noch viel mehr geschehen, wenn der Verringerung unserer Bevölkerung Einhalt getan werden soll. Er habe das Vertrauen, daß das deutsche Volk in seinem Unglück nicht erliegen, sondern durch Zusammenfassung aller seiner Kräfte wieder aufsteigen werde. An diesem Werke mitzuarbeiten sei die Aufgabe des Deutschen Zentralkomitees, und in diesem Sinne heiße er die Mitglieder willkommen! Alsdann erstattete der Generalsekretär Dr. Helm den Geschäftsbericht, der wie stets den Mitgliedern gedruckt vorlag, und aus welchem das Wichtigste hier erwähnt sei: Die Mitgliederzahl betrug am 1. Januar 1918 1473. Während des Jahres sind 14 durch Tod und 27 auf eigenen Wunsch ausgeschieden, dagegen 144 neu gewonnen worden. Infolgedessen betrug sie am Ende der diesmaligen Berichtsepoche am 31. März 1919 1546.

Die Zahl der Heilstätten für erwachsene Lungenkranke beträgt zurzeit in Deutschland 166 mit 16765 Betten; die der Kinderheilstätten, in denen teils Lungenkranke, teils an Knochen- oder Gelenktuberkulose erkrankte, teils tuberkulosebedrohte, skrofulöse und erholungsbedürftige Kinder aufgenommen werden, ebenfalls 166 mit insgesamt 14000 Betten. Walderholungsstätten sind 133 vorhanden, Waldschulen mit vollwertigem Unterricht 17, ländliche Kolonien 3 für Erwachsene und 2 für Kinder. Der Auslese der Kranken für die Heilstätten dienen 84 Beobachtungsstationen. Es bestehen ferner 323 Tuberkulosekrankenhäuser, Tuberkuloseabteilungen in allgemeinen Krankenhäusern, Invalidenheime und Pflegestätten. Die Zahl der Auskunfts- und Fürsorgestellen beträgt 1265; hierzu kommen noch die 42 bayerischen Beratungsstellen, die 673 Tuberkuloseorganisationen in Sachsen, 604

Tuberkuloseausschüsse in Baden und die 460 Hilfsfürsorgestellen der thüringischen Landesversicherungsanstalten. Es sind also im ganzen rund 3000 Stellen, d. h. 1000 mehr als bei der letzten Zählung im Jahre 1915. Eine große Reihe von Lungenheilstätten, die während des Krieges als Lazarette eingerichtet waren, wurden wieder zur Benutzung für die Zivilbevölkerung frei, von denen hier besonders Ruppertshain im Taunus, Grabowsee und Müllrose genannt seien. — Aus dem Kassenbericht sei erwähnt, daß während des $^5/_4$ jährigen Berichtszeitraumes die Einnahmen aus Mitgliederbeiträgen und freiwilligen Spenden die Summe von 212564,45 Mk. erreicht haben, der Reichszuschuß betrug wegen der ungeheuren Vermehrung der Tuberkulose statt 60000 jetzt 160000 Mk., der Lotterieerlös 126258,90 Mk., die Einnahmen im ganzen 584654 Mk. Aber auch die Ausgaben hatten sich verdreifacht, indem besonders für Fürsorgeeinrichtungen 250000 Mk. allein verwendet worden sind, was nur durch die auf Veranlassung des ehemaligen Staatssekretärs Wallraf gespendeten 140000 Mk. ermöglicht werden konnte, so daß nach Abrechnung aller übrigen Zuschüsse für Heilstätteneinrichtungen, Mittelstands- und Lupuskommission u. a. die Ausgaben mit 597610,38 Mk. die Einnahmen noch um 12956 Mk. überstiegen. Die Tätigkeit der Fürsorgestellen soll sich im kommenden Jahre mehr als bisher dem Kreise der Angestellten zuwenden und dem jetzt besonders bedürftigen Mittelstand. Nach der Entlastung des Kassenführers und der Wahl zweier Rechnungsprüfer fanden gemäß eines am selben Tage gefaßten Beschlusses des Ausschusses Zuwahlen zum Ausschuß statt, von denen 2 den Arbeiterkreisen angehören sollen und, auf Vorschlag des Geheimrat Orth, einer Dame. Ferner wurde eine Erhöhung der Präsidialmitglieder von 21 auf 28 vorgenommen.

Alsdann folgte der erste Vortrag von Geh. Reg.-Rat Hamel „Über den Anstieg der Tuberkulose während des Krieges". Während im Jahre vor dem Kriege 100000 Menschen weniger an Tuberkulose gestorben sind als nach dem Stande vor 30 Jahren hätte geschehen müssen, hat sich dieses Bild seit Kriegsbeginn wesentlich geändert. Der tiefste Stand der Sterblichkeit betrug 1913 14,0 auf 10000 Lebende. Während 1913 56813 an Tuberkulose gestorben sind, waren es 1917 86217, d. h. rund 30000 mehr als 1913. In den größeren Städten hat sich die Tuberkulosesterblichkeit von 40000 (1913) auf 76000 (1918) erhöht, das bedeutet einen Anstieg der Tuberkulosesterblichkeit in 5 Jahren auf über 55 $^0/_0$. Etwas günstiger gestellt waren die Städte von 15—30000 Einwohnern, in denen die Sterblichkeit nur von 18,7 auf 34 (auf 10000 Lebende berechnet) anstieg. Vor dem Kriege war das weibliche Geschlecht günstiger als das männliche Geschlecht bezüglich der Sterblichkeit an Tuberkulose gestellt; diese war 1917 bereits gleich hoch und überstieg sogar im Jahre 1918 die Sterblichkeitskurve der Männer. Den Grund sieht der Vortragende in der stärkeren Heranziehung des weiblichen Geschlechts zur Berufsarbeit, besonders in den Fabriken, und in der Unterernährung. Auch auf dem Lande, wo die Ernährungsverhältnisse besser waren, hat die Sterblichkeit um 40 $^0/_0$ zugenommen. Die Zahl der Tuberkulosetodesfälle unter den Kindern hat sich in den Jahren 1915—1918 ungefähr verdoppelt und ist in einigen Städten, besonders in österreichischen, noch stärker angestiegen. Keine Zunahme der Sterblichkeit zeigt die Schweiz, Christiania hatte sogar 1917 die geringste Tuberkulosesterblichkeit, während eine mäßige Zunahme derselben in Dänemark und Holland zu verzeichnen war, weil beide Länder auch schon unter der Einwirkung der Blockade zu leiden hatten. Fragt man nach den Ursachen der Zunahme der Tuberkulose, so ist sicherlich in erster Linie die Unterernährung schuld. Es war schon lange bekannt, daß die Tuberkulose eine Erkrankung der ärmsten Bevölkerungsschichten ist. Daneben ist für die außerordentliche Zunahme beim weiblichen Geschlecht seine enorm große Heranziehung in der Industrie zu beschuldigen. Eine fernere Ursache der Zunahme ist die Kohlennot, die die Leute zusammendrängte und die Infektionsmöglichkeiten stärkte. Ferner die Seifenknappheit und die Knappheit an Desinfektionsmöglichkeiten, endlich ist auch mit dem ungünstigen Einfluß der

Grippeerkrankungen zu rechnen. Aussichten für eine Verbesserung sind dadurch gegeben, daß Lebensmittel eingeführt werden. Sie sind an verschiedenen Plätzen des Auslandes vorhanden; nur müssen wir die hohen Preise bezahlen können. Das wird aber nur möglich durch pflichttreue Arbeit, die uns zur nackten Lebensnotwendigkeit geworden ist. Arbeitsunlust und unbegründete Verweigerung der Arbeit müssen uns hindern, in die Höhe zu kommen. Nur ernste und zielbewußte Arbeit wird den Weg nach aufwärts wieder finden lassen.

„Über den Ausbau der Tuberkulosebekämpfung" sprach Geheimrat Prof. His. Daß die Tuberkuloseinfektion außerordentlich viel häufiger ist als der Ausbruch der Krankheit, ist lange genug festgestellt. Denn fast der größte Teil der Erwachsenen sei mit Tuberkulose infiziert. Wie der Ausbruch der Krankheit zustande kommt, sei verschieden, und hierüber gebe es ein ungeheures Material. Im wesentlichen hänge das mit den Ernährungsschwierigkeiten zusammen, aber noch vielmehr könne eine Änderung der Disposition zur Vermeidung des Ausbruches der Krankheit beitragen. Vortragender erklärt das durch die Erfahrungen beim Feldheer: Trotzdem Witterungsverhältnisse, die großen Strapazen, unregelmäßige Ernährung, das enge Zusammenleben im Felde als Gefahren anzusehen sind, hatte die Tuberkulose doch im Heere nicht zugenommen; nur eine gewisse Schwankung, die mit den Jahreszeiten zusammenhängt, ist im Feldheere zu bemerken gewesen; jedoch nicht die leiseste Andeutung eines Anstieges der Sterblichkeit, wie an statistischen Tabellen demonstriert wird. Im ersten Jahre gab es reichliche Zuschüsse von Hause, später wurden diese wesentlich knapper. Man hatte ferner das enge Zusammenhausen in Notquartieren als Infektionsgefahr betrachtet; aber die schlecht untergebrachte Kronprinzen-Armee in ihren Stollenquartieren, in denen man sich kaum bewegen konnte, wies sogar eine geringere Sterblichkeit auf als die gut untergebrachte Bugarmee hinsichtlich der Tuberkulose. Während wir es im Frieden beim Heere zu tun hatten mit einer jugendlichen Lebensklasse unter Ausschluß aller, die selbst mit einem kleinen Fehler behaftet waren, haben wir es im Kriege mit Altersklassen zu tun, die mit 16 jährigen beginnen und schließlich nach dem Aussieben aller Kriegsbrauchbaren mit 46—48 jährigen Leuten schließen. Diese Tatsachen weisen darauf hin, daß das Feldheer eine große Widerstandskraft gegen die Tuberkulose bewiesen hat. Die Leute hatten sich in unglaublicher Weise abgehärtet und durch die vielen körperlichen Anstrengungen sich einen Körper geschaffen, der gegen eine Erkrankung gestählt war. Es gab Leute, die 2—3 mal in Heilstätten waren und den ganzen Krieg ohne Neuerkrankungen durchgemacht haben! Redner schließt mit der Tatsache, daß nach seinen Erfahrungen die Verhältnisse des Feldheeres dem Ausbruch der Tuberkulose nicht günstig waren. Die Exposition des Feldheeres sei wesentlich geringer als die des Heimatheeres. Redner schlägt darnach verschiedene Mittel zum Ausbau der Tuberkulosebekämpfung vor: Schon unserer Finanzen wegen müssen wir mit dem Neubau von Heilstätten zögern. Besonders in Betracht komme ferner der Schutz gegen Infektionen und der Schutz der Schwerkranken in Tuberkulosehäusern oder in besonderen Abteilungen der Krankenhäuser. Dieser Plan stoße aber auf viele Schwierigkeiten; erstens wegen der ungeheuren Zahl der Unterzubringenden, welche schon eine halbe Million vor dem Kriege betrug, ferner wegen der Scheu vor den sog. Sterbehäusern. Die Beratungsstellen müßten vermehrt und die diagnostischen Anstalten besser ausgerüstet werden. Dazu gehört die Vermehrung von Ärzten, die in der Stellung einer Frühdiagnose unterrichtet sind. Alles dies sind Maßnahmen gegen die Ausbreitung, gegen die Infektion. Wir sehen aber auch eine Abnahme der Sterblichkeit in Ländern, die keine Fürsorgestellen und Heilstätten besitzen. Das Wichtigste erscheint dem Redner die Erhöhung der Widerstandskraft des Körpers durch Körperbewegung und durch das Leben im Freien. In erster Linie steht dabei die Ernährungsfrage, die in den nächsten Jahren die wichtigste und vornehmlichste sein wird. Es muß der Ankauf der Lebensmittel vom Ausland ermöglicht werden durch



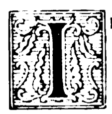
Erhöhung unserer Arbeit, wie schon der Vorredner gesagt hat. Ferner müsse die Produktion auf dem Lande erhöht werden. Vom ärztlichen Standpunkt sei die Zerschlagung der größeren Güter und die Vermehrung von kleinen Bauerngütern sehr zu begrüßen. Die Abhängigkeit der Tuberkulose von der Wohnungsnot sei schon lange nachgewiesen, und hier wird wohl zuerst eine Änderung in unserem sozial gerichteten Lande eintreten müssen: Die Erstrebung von Einzelhäusern, Kleinsiedelungen, Gärten. Die Förderung von Bewegungsspielen wäre mit Freuden zu begrüßen, Fußwanderungen, Aufenthalt in Sommerfrischen müssen gefördert werden. Die vielen öffentlichen Plätze und Domänen, die bisher ängstlich verschlossen waren vor Wandervögeln u. a., mit ihren schönen grünen Rasenflächen, werden erst dann hübsch, wenn sich eine große Zahl von frohen Burschen und Mädchen darauf herumtummeln, wie er das auf seinen amerikanischen Reisen gesehen hat, wo die großen Wiesen der Riesenstädte bevölkert waren mit der spielenden Jugend. Ganz ohne Mittel seien allerdings diese Vorschläge nicht durchzuführen. Man kann aber Heilerfolge auch mit viel geringeren Kosten erreichen, und wir müssen uns jetzt bei unserer ganz ungewissen Zukunft darauf einrichten, mit viel geringerem Aufwande auszukommen als bisher. Eins stehe fest, der soziale Gedanke habe einen mächtigen Fortschritt getan und wird nie wieder zurückgehen! Die gemeinsame Not zwinge uns zu gemeinsamem Vorgehen. Im Kampfe gegen die Tuberkulose als Volksfeind sei es leider noch nicht gelungen, das Gesamtinteresse des Volkes zu wecken. Hier immer von neuem anregend zu wirken, sei Aufgabe des Zentralkomitees. Alle Mittel der modernen Reklame: Ausstellungen, Kino, Theatervorstellungen müßten gebraucht werden. Mit dem neugegründeten Ausschuß zur Förderung hygienischer Kenntnisse im Volke müsse das Zentralkomitee in Verbindung treten. Wenn wir es erreichen könnten, daß gewisse Summen aus der Besteuerung des Totalisators und der Spielklubs zur Unterstützung der Tuberkulosebekämpfung verwendet werden, so wäre damit viel gewonnen. Die neue, im Staat erwachte Macht der Arbeiter steht unseren Bestrebungen noch mit einem großen Mißtrauen gegenüber. Diese Kreise zu gewinnen und für unsere Bestrebungen zu interessieren, sei eine dringende Notwendigkeit. Wir würden alsdann außerordentlich gute Mitarbeiter an ihnen haben. Wir brauchen aus all diesen Gründen nicht zu verzweifeln, wir werden den ungeheuren Rückschlag wieder einbringen können, den uns die letzten Jahre gebracht haben!

An die beiden Vorträge schloß sich eine ausgedehnte Diskussion, in welcher besonders ein scharfes Eintreten für das Friedmannsche Heilmittel von Dührssen-Berlin auffiel, welchem Roepke sehr entschieden entgegentrat.



V.

X. Tuberkuloseärzte-Versammlung.



Im Anschluß an die diesjährige Generalversammlung des deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose fand in Berlin am 13. Juni 1919 die X. Tuberkuloseärzte-Versammlung statt.

Als erstes Thema stand auf der Tagesordnung: Chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose.

1. Berichterstatter: Dr. Harms-Mannheim geht davon aus, daß die Tuberkulose von heute eine wesentlich andere geworden sei als sie vor dem Kriege war, sie ist nicht nur viel weiter verbreitet, sondern hat auch andere Formen angenommen. Zudem sind die Mittel zur Bekämpfung der Tuberkulose wesentlich schlechter geworden, weil das Hauptunterstützungsmittel, die gute Ernährung, für die Behandlung in Wegfall kommt. Auch die therapeutischen Mittel haben nicht mehr die Geltung wie früher, dies gilt von Tuberkulin sowohl wie von der Strahlentherapie, auch vom künstlichen Pneumothorax.

Bezüglich des künstlichen Pneumothorax stützt sich Harms auf eine reiche Erfahrung von 220 Fällen in sechs Jahren. Die Pneumothoraxtherapie hat sich überall Freunde erworben, es gibt wohl keinen Tuberkulosetherapeuten, der den Pneumothorax prinzipiell ablehnt. Über den Erfolg der Behandlung entscheidet letzten Endes immer die Reaktionsfähigkeit der Körper. Die Pneumothoraxtherapie ist an Einseitigkeit des Prozesses gebunden. Die Art und der Charakter der Erkrankung ist dabei zu berücksichtigen. Daraus geht hervor, daß die Pneumothoraxtherapie im Kampfe gegen die Tuberkulose immer eine bescheidene Rolle spielt.

Der Streit, wie der Pneumothorax angelegt werden soll, ob Stich- oder Schnittmethode, ist als beigelegt zu betrachten. Die Stichmethode ist bei Anwendung des Wassermanometers ebenso gefahrlos wie die Schnittmethode, je einfacher die Methode ist, desto geringer ist die Scheu vor der Anwendung bei Arzt und Patient. Die Schnittmethode kommt bei starken Verwachsungen der Pleura in Frage.

Die notwendige Apparatur ist sehr einfach: notwendig ist ein Wassermanometer. Harms bevorzugt die spitzen Nadeln, je geringer der Kraftaufwand ist zur Durchdringung bis zur Pleura, um so besser der Erfolg. Als Gas verwendet er Stickstoff, Sauerstoff hält er nicht für nötig; in letzter Zeit wird auch atmosphärische Luft benutzt. Der Eingriff geschieht in Seitenlage mit Unterlegen einer Rolle auf der gesunden Seite und Arm unter den Kopf. Der Arm der kranken Seite wird über den Kopf gelegt, um die Interkostalräume möglichst zu erweitern; bei Oberlappenerkrankungen wird der fünfte bis sechste Interkostalraum, bei Unterlappen der zweite bis dritte gewählt in der Axillarlinie. In der ersten Sitzung werden höchstens 800 ccm Gas eingelassen, in kurzer Zeit folgen die nächsten Füllungen. Überdruck im Pleuraraum ist zu vermeiden, weil er als schädlich anerkannt ist. (Verdrängung des Herzens, Verdrängung oder Riß des Mediastinums, Einreißen von Kavernen und damit Begünstigung zur Entstehung von Empyemen.)

Früher hat man den größten Wert auf Einseitigkeit des Prozesses gelegt, den Charakter der Erkrankung hat man weniger berücksichtigt. Heute ist die Forderung der Einseitigkeit aufgegeben. Auch die Indikation zur Anlegung wird viel weiter gefaßt. Es sind nicht alle Formen von Tuberkulose geeignet. Die pathologisch-anatomische Diagnose bestimmt die Prognose. Ausgeschlossen müssen alle akut auftretenden Formen werden. Von Komplikationen bilden schwere Tuberkulose anderer Organe, namentlich Darmtuberkulose, eine Gegenanzeige. Kehlkopftuberkulose wird günstig beeinflußt. Eine Indicatio vitalis bilden schwere Blutungen. Symptomatische Indikation ist gegeben bei infiltrativ pneumonischen Prozessen. Der Effekt derselben ist allerdings beschränkt, er liegt in der Bekämpfung der toxischen



Symptome und Hebung des Allgemeinbefindens für längere Zeit. Kombinierung mit anderen therapeutischen Maßnahmen, Tuberkulin, Sonne usw. ist bei allen Pneumothoraxfällen überflüssig. Den besten Erfolg bieten die fibrösen Formen, die schon an sich zur Narbenbildung und Schrumpfung neigen.

Exsudatbildungen haben günstigen serologischen Einfluß und geben Anregung zur Schrumpfung, führen oft allerdings zur Schwartenbildung, die die Fortsetzung der Behandlung ungünstig beeinflußt. Die Erhaltung des Exsudats ist angezeigt, wenn anzunehmen ist, daß Resorption nicht stattfindet.

Die Dauer der Behandlungszeit richtet sich nach der Form. Die geringste Dauer sollte $1^1/_2$ Jahre sein. Vorzeitiger Abbruch wirkt oft sehr ungünstig; je länger die Behandlung fortgesetzt wird, um so größer ist der Dauererfolg. Die Frage, wann die Behandlung eingestellt werden soll, ist ein schwerer Entschluß für den Arzt; man kann allmählich die Gasmenge einschränken und abwarten, wie sich die Lunge verhält, aber nicht so lange, daß die Wiederanlegung nicht sofort möglich wäre.

Harms glaubt, daß bei Versicherten die Pneumothoraxbehandlung weniger in Frage kommt, weil die Landesversicherungsanstalten die Behandlung auf so lange Dauer nicht übernehmen. Pneumothoraxbehandlung darf nicht auf die Lungenspezialisten beschränkt bleiben, sondern sie muß in allen gut eingerichteten Krankenhäusern (Röntgenapparat) und Lungenspitälern ausgeführt werden, selbst in Landkrankenhäusern sollte die Pneumothoraxtherapie angewendet werden.

Zur richtigen Indikationsstellung ist das Röntgenbild durchaus nötig. Die Ausführungen werden durch eine Anzahl sehr schöner instruktiver Röntgenbilder erläutert.

2. Berichterstatter: Prof. Dr. Mühsam-Berlin. Bei der chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose kommen zwei Arten in Betracht. Die eine will den Lungenherd selbst angreifen wie die Kavernen- und Empyemoperation; auch die Freundsche Resektion des ersten Rippenknorpels zur besseren Durchlüftung und Durchblutung der Lungenspitzen. Die andere strebt durch Eingriffe am Thorax Vernarbung und Schrumpfung der erkrankten Lunge an. Friedrich resezierte die Rippen in großer Ausdehnung; Wilms' Keilresektion der Rippen war wesentlich schonender; Sauerbruch reseziert größere Rippenteile wie Wilms, führt dies aber in mehreren Sitzungen aus. Als Indikation fordert Friedrich Tendenz zur Lungenschrumpfung. Mühsam selbst entfernt auch das Periost, um namentlich die Bildung eines Brückenkallus zu vermeiden.

Erfolge: Friedrich hatte 1911 8 Todesfälle bei 29 Operierten, Sauerbruch verlor 122 von 172 Fällen, 28 blieben länger gesund, 24 konnte er als klinisch geheilt betrachten. Wilms hatte vier geheilte Fälle. Mühsam hat die Thorakoplastik neunmal angewendet, einer starb bei der Operation, einer am Tage nach der Operation, einer 17 Tage nach der Operation, einer starb später an Darmtuberkulose. Die übrigen Fälle waren 3 Jahre nach der Operation noch bei Wohlbefinden geblieben, später trat allerdings wieder Verschlechterung ein. Von einem Dauererfolg kann man nur sprechen, wenn derselbe länger als 3 Jahre angehalten hat. Die Kriegsernährung hat bei dem ungünstigen Verlauf sicher mitgewirkt. Extrapleurale Plombierung hat wenig Erfolg gebracht. Extrapleurale Plombierung mit Plastik kann Erfolg versprechen. Lange Nachbehandlung in Lungenheilstätten ist erforderlich.

In der Diskussion weist Samson-Berlin darauf hin, daß die häufigste Komplikation nach Anlegung eines künstlichen Pneumothorax das Auftreten eines Exsudats ist. Diese Exsudate werden häufig als harmlos, oft sogar als willkommen angesehen. Das Exsudat hat jedoch verschiedene Nachteile: Unter dem Einfluß des Exsudats büßt die Lunge ihre Elastizität ein, es nimmt die Neigung zu Verwachsungen zu, die Infektionsmöglichkeit mit Streptokokken ist sehr groß und bietet immer einen ungünstigen Verlauf; punktierte Exsudate rezidivieren leicht. — Zur Stellung der Indikation hält



es Samson für wichtig, daß auf der anderen Seite keine progrediente Tuberkulose besteht. Röntgenologisch sind oft größere Veränderungen auf der anderen Seite zu erkennen, obwohl klinisch nichts deutlich Krankhaftes nachzuweisen ist. — Die Landesversicherungsanstalten sollten die Kosten für die Pneumothoraxbehandlung übernehmen.

Petruschky-Danzig kombiniert im Gegensatz zu Harms auch die Pneumothoraxbehandlung mit milder Tuberkulinbehandlung. Eine milde Tuberkulintherapie ist das Hauptkampfmittel gegen die beginnende Tuberkulose.

Petzold-Schielo hat auch bei Versicherten den künstlichen Pneumothorax angewendet und gute Erfolge gehabt. Die Landesversicherungsanstalt gewährt die Mittel. — Bei schwerer Erkrankung auch der anderen Seite sieht er von der Behandlung ab, dagegen soll der Pneumothorax schon dann angelegt werden, wenn es sich nur um eine einseitige Oberlappenerkrankung handelt.

Böhringer findet, daß der Referent die Erfolge zu günstig dargestellt hat. von Heilung sollte man nicht sprechen, sondern nur von klinischer Besserung; er hatte einen Paradefall, der durch den Pneumothorax wesentlich gebessert, nach monatelangem Fieber fieberfrei und erwerbsfähig geworden war, es war auch eine deutliche Aufhellung des Lungenfeldes im Röntgenbild zu erkennen, trotzdem trat später eine Verschlimmerung ein, der bald der Tod folgte. — Bei schweren Fällen kann man die Indikation recht weit stellen.

Nebel-Reiboldsgrün hält es nicht für richtig, durch positiven Druck Gas in die Pleurahöhle einzupressen, er läßt den Stickstoff in die Lunge aspirieren; er erläutert einen Zusatzapparat, welcher an die gebräuchlichen Pneumothoraxapparate angeschlossen werden kann; dieser besteht in der Zwischenschaltung einer dünnwandigen Gummiblase, die mit einer abmeßbaren Menge Sauerstoff oder Stickstoff schlaff gefüllt wird; aus der Blase wird bei freiem Pleuraraum das Gas so lange spontan aspiriert, bis die Druckdifferenz zwischen Thoraxinnenraum und äußerem Luftdruck ausgeglichen ist.

Ziegler-Heidehaus empfiehlt, die Empyeme bei Pneumothorax zu punktieren und nicht zu resezieren. Bei Streptokokkeninfektion haben die Empyeme sehr schlechte Heilungstendenz. — Es gibt kein Zeichen dafür, wann man den Pneumothorax eingehen lassen soll. Ziegler läßt den Pneumothorax überhaupt nicht eingehen.

Freymuth hält $^1/_2$ Jahr Heilstättenbehandlung bei Pneumothorax für durchaus erforderlich. Die Fortsetzung der Behandlung kann ambulant erfolgen. Für diese Behandlungsmethoden hat er sowohl bei der Landesversicherungsanstalt als auch bei der Reichsversicherungsanstalt Entgegenkommen gefunden.

Westenhöfer-Berlin tritt dafür ein, daß die Pneumothoraxtherapie so frühzeitig angewendet werden muß, daß die Ausbreitung der Tuberkulose verhindert wird. An Stelle des Pneumothorax empfiehlt er einen Hydrothorax. Er hält Kompression der Lunge für falsch, wenn die Lunge komprimiert wird, wird sie anämisiert; die Lunge wird aber nicht komprimiert, sondern sie kollabiert.

Harms weist in seinem Schlußwort darauf hin, daß es ihm fern gelegen hat, die Pneumothoraxtherapie aus den Heilstätten zu entfernen; er hält die Behandlungsweise bei den gegenwärtigen Verhältnissen nur für sehr schwierig. Es muß von vornherein auch gleich auf den künftig zu ergreifenden Beruf des Kranken Rücksicht genommen werden. — Die Pausen von vier Monaten zwischen einzelnen Füllungen führt oft dazu, daß weitere Füllungen nicht mehr möglich sind. Er glaubt nicht, daß es notwendig ist, den Pneumothorax das ganze Leben hindurch fortzusetzen. Ob man von Heilung oder klinischer Heilung spricht, hält er nicht für wesentlich. Er hat die Beobachtung gemacht, daß Spontanpneumothorax sehr häufig eintritt, oft tritt kein Erguß, auch kein Empyem auf; auch Empyeme können fortbestehen ohne Beschwerden. — Es ist oft schwierig, einen mit Pneumothorax Behandelten wieder zur Arbeit zu bringen; der Arzt kann dem Kranken, der einen Pneumothorax hat, nicht beweisen, daß er arbeiten kann; wer will, kann arbeiten.

Mühsam: Ob mit Flüssigkeit oder Gas gefüllt wird, macht auf die Spannung der Lunge nichts aus. Man wird nicht gleich im Anfang einer Erkrankung operieren in dem Gedanken, daß man ja nicht wissen kann, was aus dem einzelnen Anfangsfall später einmal wird; erst muß man abwarten, wie der Fall sich später gestaltet.

2. Entwicklungsformen der Tuberkulose.

Referat erstattet Privatdozent Dr. K. E. Ranke-München. (Autoreferat.)

Um in der überwältigenden Formenfülle der menschlichen Tuberkulose nach dem notwendigen Gesetz zu suchen, in dem die einzelnen Formen zusammenhängen und welches doch, wie Kant sagt, „die Vernunft sucht und bedarf", ist es notwendig, das verwickelte Geschehen der einzelnen tatsächlichen Beobachtungen zu analysieren. Es müssen Einzelvorgänge aufgefunden werden, die sich in all der verwickelten Mannigfaltigkeit des Geschehens konstant erhalten, Grundformen, die sich in jedem Einzelfall von den Wirkungen der übrigen speziellen Bedingungen irgendwie erkennbar abheben. Auf dem Boden dieser allgemeinsten Grundformen entwickelt sich dann durch das Hinzutreten anderer, mehr oder weniger isolierbarer Teilvorgänge in verschiedener Zahl und Stärke erst die Mannigfaltigkeit der tatsächlichen Beobachtungen. Es ist also eine Bedingung, der jeder Versuch einer allgemein benutzbaren Lösung der Frage nach den Grundformen der Tuberkulose genügen muß, daß diese Grundformen sich von zahlreichen wechselnden Bedingungen mehr oder weniger unabhängig erweisen, solche wechselnden Bedingungen sind vor allem Alter, Geschlecht und alles das, was wir als Disposition und Konstitution zusammenzufassen pflegen. Es ist selbstverständlich, daß alle diese Bedingungen im Einzelfall stets in irgendeiner Form mit zum Zuge kommen, das tatsächliche Geschehen mehr oder weniger weitgehend mitbestimmen. Die erwähnte Unabhängigkeit der Grundformen von ihnen kann also im Einzelfall niemals rein in die Erscheinung treten und gilt eben nur für das, was trotz dieser wechselnden Bedingungen sich als konstant erweist. Es ist also keine Rede davon, wie vielfach mißverstanden worden, die Wirksamkeit dieser Faktoren des Einzelfalles in irgendeiner Weise zu leugnen oder auch nur herabsetzen zu wollen. Im Gegenteil, auch ihre Reichweite wird sich gar nicht anders bestimmen lassen als durch den Grad, in welchen sie sich neben den Grundformen bemerkbar machen.

Zur Schilderung der Grundformen werden zunächst die vier Ausbreitungsweisen der Tuberkulose im menschlichen Körper (Kontaktwachstum, hämatogene, lymphogene und intrakanalikuläre Metastasierung) herangezogen. Als wichtigstes zusammenfassendes Prinzip gilt dabei die Regel, stets die Gesamtheit der bis zum Augenblick der Beurteilung in dem befallenen Körper gesetzten tuberkulösen Veränderungen zu verwenden. Ein weiteres zusammenfassendes Prinzip liefert die Hypothese, daß auch für die Tuberkulose ein zyklischer Ablauf in dem Sinne besteht, wie er bei den übrigen Infektionskrankheiten aus einer Zeit der Prodrome zu einer Generalisation (ev. Exanthem) und damit zu einer Akme mit deutlich ausgesprochener Giftempfindlichkeit und von hier aus wieder unter dem Auftreten humoraler und zellularer Immunität über Spätformen oder mehr oder weniger rasche Rekonvaleszenz zur Gesundheit zurückführt. Es ist also auch in der Tuberkulose nach Zeichen einer ausgesprochenen Generalisation und Giftempfindlichkeit sowie nach den Spuren einer spezifischen Immunität im Krankheitsablauf selbst zu suchen. Der Ort, an dem diese Veränderungen pathologisch-anatomisch — und zwar sowohl makroskopisch wie besonders auch histologisch — gesucht werden müssen, ist die Randzone der einzelnen tuberkulösen Herde („perifokale Zone"). Hier lassen sich auch tatsächlich verschiedene „histologische Allergien" der gekennzeichneten Art nachweisen. Es wird unterschieden eine Allergie des Krankheitsbeginns, ferner eine ihr gegenüber ausgesprochen „exsudative" Allergie, die demnach Zeichen der Giftüberempfindlichkeit enthält, und schließlich ein abortiver Ablauf vor allem der humoralen Metastasen, der als Ausdruck einer einsetzenden Immunität gedeutet wird.



Daraus ergibt sich nun eine Einteilung der Tuberkulose in drei Hauptepochen: 1. Das Stadium des isolierten Primärkomplexes mit ausschließlichem Kontaktwachstum und lymphogener Metastasierung. 2. Die Zeit der Generalisierung, in der sämtliche vier Ausbreitungswege begangen werden und die zweite Allergieform wenigstens zeitweise auftritt, schließlich 3. die Zeit der erkennbaren Immunität, in der die beiden humoralen Metastasen allmählich zurücktreten, schließlich mehr oder weniger abortiv werden und die Ausbreitung im Körper nur mehr durch intrakanalikuläre Metastasierung und Kontaktwachstum der einzelnen Herde erfolgt.

Petruschky-Danzig erwähnt, daß er auch schon vor vielen Jahren von Primär- und Sekundärinfektion gesprochen hat. Die primäre Tuberkulose spielt sich in den Drüsen ab, das hat er durch Tuberkulin nachweisen können. Der Kampf gegen die Tuberkulose muß bei den ersten Anfängen einsetzen.

3. Röntgendiagnostik.

1. Berichterstatter: Dr. Bucky-Berlin. Alle Organe des menschlichen Körpers sind für Röntgenstrahlen durchgängig, nur in verschiedener Weise. Das Absorptionsvermögen der Strahlen hängt mit dem Atomgewicht zusammen. Anomalien der Lage und Form, wie bei anderen Organen, treffen bei der Lunge nicht zu. Eine Entzündung der Nieren ist nicht zu erkennen im Röntgenbild, sie liegt im Parenchym der Niere. Die Lunge hat aber ein Parenchym, das mit Luft durchsetzt ist, darum ist es im Röntgenbilde zu sehen. Bei Erkrankung treten an Stelle des lufthaltigen Lungenparenchyms Verdichtungen, die durch Röntgenstrahlen sichtbar werden. — Pathologische Befunde, die nur durch Auskultation festgestellt werden, auch kleine Flüssigkeitsmengen lassen sich im Röntgenbilde nicht erkennen. Bei perkutorischem Befund ist es anders, es kommt zu Infiltrationen. Die stärkere Dichte hat ein stärkeres Absorptionsvermögen für die Strahlen und wird deshalb als starker Schatten im Röntgenbilde erscheinen. Danach wird 1. diffuse Verschattung einem perkutorischen Befunde entsprechen. 2. Herdförmige, tüpfelige Zeichnung ist unter Umständen durch Perkussion und Auskultation sehr schwer zu finden (z. B. Miliartuberkulose); bis linsengroße Herde sieht man im Röntgenbilde. 3. Marmorierung entspricht dem Bronchialbaum und Gefäßverlauf, je nach dem höheren Atomgewicht wird sie mehr oder weniger deutlich. Sobald die Marmorierung erhöhten Grad erreicht, wird es sich um pathologische Verhältnisse handeln, um katarrhalische Vorgänge in den Bronchien, die auch auskultatorisch wahrgenommen werden. — Eine Konkurrenz der Untersuchungsmethoden gibt es nicht, sie müssen sich ergänzen. Die Röntgenstrahlen lassen Formen, die Ausbreitung der Erkrankung usw. erkennen. Bei Initialstadien der Lungentuberkulose wird mit Unrecht auf die Röntgendiagnostik zu großer Wert gelegt, weil immer erst größere Veränderungen dazu gehören, um sie durch Röntgenstrahlen sichtbar werden zu lassen. — Was die Technik der Röntgendiagnostik anbelangt, so müssen stets Aufnahmen und Durchleuchtungen gemacht werden. Bei Durchleuchtungen fallen die Strahlen in verschiedene Projektionen, was außerordentlich wichtig ist, aber sie genügen allein nicht. Die Aufnahme zeigt Feinheiten, die dem Auge bei der Durchleuchtung entgehen. Bei Durchleuchtungen sollten sowohl harte als weiche Strahlen verwendet werden.

2. Berichterstatter: Ziegler-Heidehaus. Der große Wert der Röntgendiagnostik steht außer Frage. Sie korrigiert den festgestellten Befund. Zentral gelegene Herde, Hilustuberkulose sind erst durch Röntgenstrahlen entdeckt worden. Aber die Röntgendiagnostik hat auch ihre Grenze; so ist die Abgrenzung der Hilustuberkulose vom Normalen oft außerordentlich schwierig. Man darf die Röntgendiagnostik nicht unterschätzen, aber auch nicht überschätzen. Bei Spitzentuberkulosen genügen Durchleuchtungen nicht. Ziegler glaubt, daß die Spitzentuberkulose das Primäre ist, und von da aus erst der Hilus erkrankt. Differentialdiagnostisch kommt bei der Spitzentuberkulose kaum etwas anderes vor, das zur Verschattung führen könnte; mangelhafte Aufhellung der Spitzen bei Hustenstößen und mangelhafte Zwerchfell-



beweglichkeit findet sich im ersten Stadium nicht so häufig. Skoliose der Halswirbelsäule, Strumen, Lymphdrüsen können Fehlerquellen bilden. — Bei der Hilustuberkulose hat die Röntgendiagnostik sicher den Vorrang, Auskultation und Perkussion lassen hier häufig im Stich. Es kommen drei Bilder vor: Verbreiterter Hiluschatten, Hilusdrüsenschatten und Erkrankung des den Hilus umgebenden Lungengewebes. Der verbreiterte Hilusschatten macht die größten Schwierigkeiten, fast kein Hilusbild ist dem anderen gleich, er wird von Gefäßen und Bronchien gebildet, wobei den ersteren die Hauptrolle zukommt. Vorsicht bei der Diagnose ist geboten. Die Hilusdrüsentuberkulose ist leichter zu erkennen. Die Drüsen geben einen Schatten, sobald sie entzündlich geschwellt sind; aber auch jeder nicht tuberkulöse Krankheitszustand kann zur Schwellung der Drüsen Anlaß geben, Bronchialkatarrh, Pneumonie usw. — Die Erkennung der Tuberkulose in dem den Hilus umgebenden Gewebe macht keine Schwierigkeiten. Mangelhaft gelöste Pneumonien, Tumoren, Syphilis können die Diagnose erschweren. Bei vorgeschrittener Lungentuberkulose ist an dem pathologischen Charakter nicht zu zweifeln. Hierbei befaßt sich die Röntgendiagnostik mit der pathologisch-anatomischen Form der Tuberkulose. Die Röntgendiagnostik hat namentlich dazu beigetragen, daß auch vorgeschrittener Tuberkulose in Krankenhäusern mehr Interesse entgegengebracht wird. Diese Röntgendiagnostik ist notwendig für die Therapie. Irrtümer sind natürlich hierbei nicht ganz zu vermeiden. Die Differentialdiagnose ist oft recht schwierig. Die Röntgendiagnostik kann durch keine andere Untersuchungsmethode ersetzt werden, sie muß sie ergänzen.

Ziegler erläutert seine Ausführungen durch eine große Anzahl wohlgelungener Röntgenbilder.

4. Lungentuberkulose und Beruf in der Kriegsbeschädigtenfürsorge.

Dr. Heim-Lippspringe: Es muß bei den Kranken stets von Fall zu Fall entschieden werden, in welcher Weise der Kranke nach Beendigung des Heilverfahrens wieder wird arbeiten können. Schon während des Lazarettaufenthaltes müssen die Kranken allmählich wieder der Arbeit zugeführt werden. Die Arbeit kann sein eine theoretische, eine theoretisch-praktische und praktische. Etwa nach sechs Wochen kann der Arzt entscheiden, ob der Kranke arbeiten kann, was und wie lange. Die Beschäftigung gibt dem Kranken neuen Mut, sie lenkt ihn ab und lehrt ihn, seine Kräfte abschätzen. Der durch Arbeit vorbereitete Kranke wird sich beim Eintritt ins Wirtschaftsleben leichter eingewöhnen als der nicht vorbereitete. Arzt und Berufsberater müssen zusammen arbeiten. Grundsätzlich soll der alte Beruf beibehalten werden, wenn er nicht zu schwer und nicht durchaus schädlich ist. Der erste Teil der Kur soll durchaus der Ruhe gewidmet werden, während im zweiten Teil an Stelle der Spaziergänge und der Liegekur Arbeitstherapie getrieben werden soll.

1. Wer soll arbeiten? — Jeder Kranke im zweiten Teil der Kur.

2. Wann darf der Kranke arbeiten? — Das kann nur nach dem bisherigen Erfolg beurteilt werden; bei Schwerkranken hat die Arbeit den Vorteil, daß sie sich z. B. durch Gartenarbeiten (die sie in der Heilstätte erlernt haben und später fortsetzen können) einen Nebenverdienst erwerben können.

3. Wie soll gearbeitet werden? — Mit leichter Arbeit von kurzer Dauer muß begonnen und die Arbeit allmählich gesteigert, gewissermaßen ein Einschleichverfahren angewendet werden. Planmäßige Arbeit erhöht die Körpertemperatur nicht.

Bei der Entlassung aus der Heilstätte muß die richtige Arbeit vermittelt und darauf gesehen werden, daß auch tatsächlich der Arbeitgeber seine Arbeiter in der verabredeten Weise beschäftigt. Außerdem hat nach der Entlassung die Fürsorge einzutreten, weil der Kranke sowohl wie die Familie fortwährend der Überwachung bedarf.

Elliesen (Wilhelmsheim).



VI.

III. Fürsorgestellentag für Lungenkranke.



Bei der Eröffnung des III. Fürsorgestellentages für Lungenkranke in Berlin am 14. Juni 1919 betonte der Vorsitzende Geheimrat Freund, daß die Tuberkulose in den letzten Jahren über alles Maß zugenommen habe. Die Aufnahmen in die Heilstätten können nicht alle erfolgen, aber unter den gegenwärtigen Verhältnissen sei es auch ganz ausgeschlossen, neue Anstalten zu bauen. Deshalb müssen im Kampf gegen die Tuberkulose die Fürsorgestellen in erster Linie helfend eingreifen.

Der Generalsekretär des Zentralkomitees Helm erstattet kurzen Bericht über die Tätigkeit der Fürsorgestellen während des Krieges, die vor allem in Ausgestaltung des Fürsorgewesens und Errichtung neuer Fürsorgestellen, in Vertiefung der Tätigkeit durch Zusammenschluß mit Krankenkassen und in Ausbildung des Personals der Fürsorgestellen bestanden hat. Was den letzten Punkt anbelangt, sind vierwöchentliche Lehrkurse für Fürsorgeschwestern eingerichtet worden, künftig sollen dieselben auf 8 Wochen ausgedehnt werden. Auch für Fürsorgeärzte sollen Kurse eingerichtet werden, ähnlich wie sie im Winter bezüglich der Geschlechtskrankheiten stattgefunden haben, sie sind für 8 Tage in Aussicht genommen oder sollen an drei Sonntagen gehalten werden. (Die letztere Maßnahme ist zur besseren Kenntnis der Tuberkulose in all ihren Formen bezüglich Diagnose und Therapie völlig unzureichend. Es kann in kurzer Zeit wohl etwas Theorie getrieben werden, aber irgendwelcher praktische Erfolg ist kaum damit zu erzielen. Ref.)

„Über Aufgaben der Fürsorgestellen nach dem Kriege" berichtet Kayserling-Berlin. Er weist zunächst auf die Statistik hin, die zeigt, daß die Tuberkulosesterblichkeit beeinflußt werden kann. Dabei gibt die Statistik im Reich und in der Stadt Berlin annähernd das gleiche Resultat. Die Sterblichkeit im 1. Lebensjahr ist der Indikator für die Infektionsgefahr. Aus der Statistik bis 1915 ergeben sich die drei Tatsachen, daß die Sterblichkeit im Kindesalter einen leichten, aber nicht ausreichenden Rückgang erfahren hat. Jenseits des 20. Lebensjahres ist beim weiblichen Geschlecht kein Rückgang, aber beim männlichen Geschlecht ein starker Rückgang zu erkennen in der Tuberkulosesterblichkeit.

Die Arbeit der Fürsorge hat vor allen Dingen der Bekämpfung der Infektion gegolten und das muß auch in Zukunft als die wichtigste Aufgabe angesehen werden. Dazu ist es aber dringend erforderlich, daß alle Erkrankungen an Tuberkulose bei der Fürsorgestelle zu melden sind.

Die Tätigkeit der Fürsorgestelle muß auf der höchsten Stufe der Vollkommenheit stehen, sie muß fachärztlich geleitet werden.

Jede ärztliche Fürsorgetätigkeit muß auf höchster Wissenschaftlichkeit stehen. Die Diagnose muß mit allen Hilfsmitteln gesichert werden. Dabei wirft Kayserling die Frage auf, ob dem Patienten die exakte Diagnose mitgeteilt werden soll (Ja, Ref.), und ob die Pirquetreaktion bei den Fürsorgestellen zu irgendwelchen Anständen geführt hat und erwartet Antwort auf diese Fragen in der Diskussion. Der Beweis für das Schlagwort: daß jeder Mensch mit Tuberkulose infiziert ist, ist noch nicht erbracht. Von einer dänischen Ärztin wurden aus nicht tuberkulöser Familie 37% Kinder mit positiv. Pirquet und aus tuberkulöser Familie 75% mit positiv. Pirquet festgestellt. Es ist durchaus nötig, in Familien die Gesunden von den Ansteckungsfähigen zu trennen, die Ansteckungsfähigen sollen möglichst aus der Familie herausgenommen werden.

Den Fürsorgestellen liegt die Sichtung ob, damit den wirklich Behandlungsbedürftigen jede mögliche Behandlung zuteil wird, für die nicht Behandlungsbedürftigen dagegen keine besonderen Mittel aufgewendet werden, inaktive Tuberkulosen haben gar keine Behandlung nötig.



Vollkommene Entfernung der offenen Tuberkulosen aus dem Hause ist ausgeschlossen. Deshalb muß die Fürsorge in der Familie für die Kranken und Gesunden intensiver ausgestaltet werden über die ganze Dauer der Infektionszeit. Ein Tuberkulosegesetz mit Anzeigepflicht muß gefordert werden.

Zwei Punkte muß sich die Fürsorgetätigkeit noch besonders angelegen sein lassen, dies ist die Ernährungsfrage und die Aufklärungsarbeit. Bezüglich letzterer muß mit Vorträgen, Schaustellungen und Ausstellungen in Ladenfenstern hingewirkt werden. Bei Ausstellungen sollen Lupusbilder ausgeschlossen sein, weil Kinder Abscheu davor haben. Auf das Spuckverbot muß besonders immer wieder hingewiesen werden.

Stadtarzt Oxenius-Frankfurt behandelt die Frage: Soll in der Fürsorgestelle behandelt werden?

Die Tuberkulosebekämpfung ist nicht eine ärztliche Frage, sondern eine soziale. Die Ärzte als Krankenbehandler und Fürsorgestelle schließen sich nicht aus. Durch die Tätigkeit der Fürsorgestelle gelingt es jedoch nur, einen Teil der Kranken zu erfassen, es müssen deshalb alle Stellen, welche irgendwie mit der Tuberkulose zu tun haben, die Krankheitsfälle der Fürsorge zuweisen. Das wird aber nur dann der Fall sein, wenn alle Ärzte wissen, daß ihnen dadurch die Patienten nicht verloren gehen.

Es werfen sich zwei Fragen auf: 1. Fehlt es bisher an ausreichenden Stellen, welche Tuberkulose behandeln, und wer soll in der Fürsorgestelle behandelt werden? 2. Ist die Behandlung durchführbar in den Fürsorgestellen und worin soll sie bestehen?

Bei anderen Stellen, die Beratung gewähren, wird auch nicht zugleich die Behandlung übernommen, z. B. bei der Säuglingsfürsorge, den Beratungsstellen für Geschlechtskranke.

In Frankfurt hat man die Vereinbarung mit der Krankenkasse getroffen, daß der Arzt der Kasse den Kranken melden muß, wenn er sich der Behandlung entzieht. Das größte Gewicht muß darauf gelegt werden, daß der Patient dem Arzte erhalten bleibt zur Behandlung. Die Zahl der behandlungsbedürftigen Tuberkulosen ist auch so groß, daß die Fürsorgestelle gar nicht in der Lage wäre, die Behandlung durchzuführen. Jetzt, bei der Not des Ärztestandes, wäre der denkbar ungeeignetste Zeitpunkt, die Behandlung Tuberkulöser in den Fürsorgestellen einzuführen, weil den Ärzten dadurch noch mehr Einnahmen entgehen würden.

Die Fürsorgestelle muß mit allem ausgerüstet sein, was zur Untersuchung notwendig ist: gut eingerichtetes Laboratorium, Röntgeneinrichtung usw.; aber sie ist doch immer nur auf Einrichtungen zur Diagnosestellung beschränkt. Wenn sie nun auch behandeln sollte, dann müßte das alles anders werden. Es wäre eine sehr kostspielige und große, neue Einrichtung dazu nötig. Medikamente usw. müßten unentgeltlich abgegeben werden. Es müßte ein mit allen Mitteln ausgestattetes Therapeutikum angeschafft werden. Allenfalls könnten spezifische Tuberkulinkuren in der Fürsorgestelle gemacht werden.

Die Aufgabe der Fürsorgestellen wird so groß, daß sie nicht auch noch mit der Therapie belastet werden dürfen. Sie muß dahin streben, daß sie als die einzige sachverständige Stelle anerkannt wird.

Landesrat Legat-Breslau berichtet über Tuberkulosefürsorge auf dem Lande.

In Schlesien werden für die Gemeindepflegeschwestern dreitägige Kurse durch eine in der Fürsorge erfahrene Schwester gehalten, weil es jetzt darauf ankommt, möglichst rasch Hilfe zu schaffen.

Diese so allerdings nur oberflächlich ausgebildeten Schwestern brauchen eine besondere Überwachung, die wieder durch eine länger in der Fürsorge tätige Schwester geschieht. Auch beteiligen sich die Ärzte der Kreise an der Tuberkulosefürsorge. Den Ärzten ist Gelegenheit geboten, durch die Landesversicherungsanstalt 8- bis 10tägige Kurse in der Tuberkulosefürsorge durchzumachen.

Die Organisation der Fürsorge muß in einer Hand liegen. Der Aufbau auf den schon vorhandenen Gemeindepflegestationen ist wesentlich billiger, als wenn erst

neue Einrichtungen geschaffen werden müssen. Landesversicherungsanstalt, Krankenkasse und Vereine beteiligen sich an den Kosten.

Der Hauptgrund für die Ausbreitung der Tuberkulose auf dem Lande liegt in den schlechten Wohnungsverhältnissen und der mangelhaften Reinlichkeit. Diese ungünstigen Verhältnisse zu mildern ist die erste Aufgabe der Fürsorgeschwestern. Es ist gut, wenn die Fürsorgerin schon ortsansässig ist, einer Ortsfremden wird mit größtem Mißtrauen begegnet. Die Fürsorgemaßnahmen sind dieselben auf dem Lande wie in der Stadt.

Über die jährliche Berichterstattung der Fürsorgestellen sprach Bräuning-Stettin.

Es soll eine große Anzahl von Fürsorgestellen in ganz Deutschland geben, aber Bräuning glaubt, daß viele Fürsorgestellen nur auf dem Papier stehen. Wenn man die Berichte der Fürsorgestellen liest, gewinnt man den Eindruck, daß gerade die am fleißigsten Arbeitenden ein Gefühl großer Unsicherheit haben.

Es muß sich durchaus erreichen lassen, daß alle Kranken erfaßt werden, was noch lange nicht der Fall ist. Die größten Mängel sind die, daß nicht genügend jeder einzelne Fall erfaßt wird und es besteht Unsicherheit darüber, welche Methoden der Tuberkulosebekämpfung angewandt werden müssen.

Die Hauptsache ist, daß unhygienische, nicht einwandfreie Wohnungen saniert werden müssen. Das steht z. B. weit über der Behandlung mit künstlicher Höhensonne.

Aus den Jahresberichten der einzelnen Fürsorgestellen sollten die anderen lernen, indem sie Vergleiche anstellen können zwischen ihren eigenen und anderen, sowohl was das Material als die Leistungen anbetrifft und dadurch zu weiterem Streben angeregt werden. Die Jahresberichte müssen eine Kritik der Jahresarbeit sein, sie sollen nicht nur melden, was sie getan haben, sondern mit welchen Mitteln sie die Sanierung erstreben und was sie erreicht haben.

Die Morbiditätsstatistik ist die Grundlage für alle Tuberkulosebekämpfung.

Die Fürsorgestellen arbeiten fast alle isoliert für sich. Die Jahresberichte werden nicht gelesen, weil sie nach ihren Mitteilungen höchstens örtliches Interesse beanspruchen, sie müssen wissenschaftlicher, kritischer abgefaßt werden. In den Berichten wären etwa folgende Punkte anzugeben:

Auf wieviel Einwohner sich die Fürsorge erstreckt, alle Zahlen müßten auf 10000 Einwohner berechnet werden — Inanspruchnahme der Fürsorgestellen — alle melden, welche Stellen ihnen Kranke zuschicken? — was mit den Überwiesenen gemacht worden ist — Zusammenstellung der Diagnose, Morbiditätsstatistik — Hygienische Maßnahmen, Trennung der offenen und geschlossenen Tuberkulose — wie lange Zeit dauert die offene Tuberkulose? — Schulkinder? — wieviel mit offener Tuberkulose haben eigene Betten, eigene Zimmer, unzureichende Schlafstellen? — wieviel Kranke haben eigene Wohnung, geschieden nach offener und geschlossener Tuberkulose, Schlafburschen, sterbende Tuberkulöse, Säuglinge usw.?

Ferner soll der Jahresbericht über therapeutische Maßnahmen unterrichten, z. B. ob mit Tuberkulin immunisiert wird und was aus den Kindern geworden ist. — Wieviel Schwestern verwendet werden.

Von der Zentralstelle aus sollen derartige Fragen aufgestellt werden, die alljährlich von der Fürsorgestelle beantwortet und dann von der Zentralstelle wieder statistisch bearbeitet werden.

Durch solche Maßnahmen kann in viele noch dunkle Punkte Licht hineingetragen werden.

Diskussion.

Neufeld-Berlin verlangt stärkere Mitwirkung der Ärzte neben der Schwester an der Fürsorgearbeit. Eine prinzipielle Trennung von Beratung und Behandlung hält er nicht für angebracht. Er hält es sogar für nötig, daß namentlich Tuberkulinbehandlung in der Fürsorgestelle geleistet wird. Die Ärzte müssen namentlich bei der Belehrung der Familie mitwirken.

Was die Prophylaxe anbelangt, so möchte er die Tröpfcheninfektion mehr in den Vordergrund gestellt haben, denn nicht nur der Kranke, welcher auf den Boden spuckt, ist für die Umgebung gefährlich.

Das wissenschaftliche Material der Fürsorgestellen sollte mehr verarbeitet werden, das wissenschaftlich-epidemiologische Material ist bei den Fürsorgestellen am größten.

Wenn nach positiv. Pirquet alle Kinder tuberkulös infiziert sind, hat es dann einen Zweck, die Kinder zu schützen vor der Tuberkulose? Diese Frage ist noch nicht gelöst. Neufeld nimmt den Standpunkt ein, daß es auch dann noch nötig ist, die Kinder vor Tuberkuloseinfektion zu schützen.

Nübel: Neues zu schaffen, ist jetzt keine Möglichkeit, wir müssen das Vorhandene möglichst ausbauen. Die Prophylaxe liegt sehr im argen. Ernährungsschwierigkeiten und Kohlenmangel werden sich nicht ändern lassen. Die Wohnungsverhältnisse werden sich wieder bessern durch Abwanderung aus den Städten. Die Anzeigepflicht für offene Tuberkulose ist dringend zu fordern, auch zwangsweise Isolierung der offenen Tuberkulosen. Die Frage, ob die Diagnose den Kranken mitgeteilt werden soll, bejaht er. Pirquetimpfung macht keine Schwierigkeit.

Bönninger-Pankow spricht für die Notwendigkeit genügenden Instrumentariums in der Fürsorgestelle, durch einen Röntgenapparat wird der Arzt sehr entlastet, er muß allerdings die Untersuchungen selbst machen. — Die typische Lungentuberkulose entsteht auf hämatogenem Wege. Bönninger glaubt nicht, daß die Tröpfcheninfektion die große Rolle spielt, vielmehr daß der „Schmierinfektion" die größere Rolle zukommt. (Auch bei Erwachsenen? Ref.) — Bönninger hat prophylaktische Immunisierung nach Friedmann angewendet, hat nie einen Schaden davon gesehen; sehr viele skrofulöse Kinder haben sich entschieden darnach gebessert, er glaubt, daß diese Immunisierung der Zukunft gehört.

Becker-Charlottenburg ist in seiner Fürsorge in Charlottenburg dazu übergegangen, daß auch der Arzt Wohnungsbesuche bei allen Familien macht, auf Grund der vielen Klagen der Fürsorgeschwestern, daß die Kranken sich nicht mehr den Anordnungen fügen wollen; auch Krankenbesuche läßt er bei Schwerkranken machen im Einverständnis mit den Stadtärzten, die den vielen Anforderungen gar nicht mehr nachkommen konnten; es hat dies nie zu Unzuträglichkeiten geführt.

Steinberg-Breslau führt Klagen über die vielen Fehldiagnosen, die in der Krankenkassenpraxis gestellt werden, ohne genügende Untersuchung. Die Fürsorgestelle muß strenge Nachkontrolle ausüben und die Fehldiagnosen richtigstellen. Zuweisung der Kranken durch die Ärzte geschieht in Breslau nicht. Innere Behandlung durch die Fürsorgestelle lehnt er ab. Der Krankheitsfall muß die Fürsorge nur so weit interessieren, als tatsächlich Fürsorge notwendig ist. Dagegen will er chirurgische Behandlung zulassen, auch Sonne und Pneumothoraxtherapie.

Keutzer-Belzig hebt die Schwierigkeiten hervor, auf dem Lande Kehlkopftuberkulose zu behandeln, Pneumothoraxtherapie zu treiben, selbst Tuberkulin anzuwenden (z. B. nach Deycke-Much).

Bräuning-Stettin: Unter den Kassenärzten gibt es keine Spezialärzte, deshalb muß da der Facharzt der Fürsorgestelle eintreten. Eine fortlaufende Beobachtung der Fälle durch die Fürsorgestelle ist außerordentlich wichtig zur Entscheidung, was man einem Kranken zumuten kann. Was die Therapie anbelangt, so müßte man sich darüber einigen, was unter Therapie verstanden wird. Wenn kein Arzt da ist, so muß die Fürsorgestelle auch die Behandlung übernehmen.

Uhlenhut-Straßburg: Disposition und Ernährungsverhältnisse haben die große Ausbreitung der Tuberkulose gebracht. Die Infektion spielt aber eine ebenso große Rolle. Diese muß namentlich bei der Bekämpfung in den Vordergrund gerückt werden. Dazu müssen die Kranken aufgefunden und isoliert werden. Die Meldepflicht bei Tuberkulose muß unbedingt verlangt werden; zwar alle beginnenden

Tuberkulosen zu erfassen ist nicht möglich, doch müssen wenigstens alle offenen Tuberkulosen angezeigt werden. In dem Aufsuchen derselben ist die Hauptaufgabe der Fürsorgestelle zu sehen, auf ärztliche Anmeldung allein kann man sich nicht verlassen, namentlich auf dem Lande müssen die Fürsorgestellen offensiv vorgehen.

Was die Behandlungsmöglichkeit der Fürsorgestellen betrifft, so war in Elsaß-Lothringen an eine solche nicht zu denken. Es ist schon die Einführung der Fürsorgestellen auf große Schwierigkeiten gestoßen. Ambulante Tuberkulinbehandlung hält er jedoch für möglich. Noch gibt es aber gar kein Mittel, das die Tuberkulose mit Sicherheit heilen kann. Die Behandlung muß den Ärzten vollständig überlassen werden. In Landkreisen sind ohnedies die Ärzte selbst meistens die Fürsorgeärzte und haben die Behandlung schon in der Hand. In der Stadt ist dies jedoch ausgeschlossen.

Eine experimentelle Basis für das Friedmannsche Mittel gibt es noch nicht.

Petzold-Schielo: Auf dem Lande fehlt es noch sehr an der nötigen Aufklärung. Leider erkennt ein großer Teil der Ärzte die Anfänge der Tuberkulose nicht. Dies kommt daher, daß auf der Universität über Tuberkulose fast nichts gelehrt wird. Es sollte verlangt werden, daß jeder Arzt ein Praktikum für Tuberkulose durchgemacht hat. Denn der praktische Arzt muß der Träger der Tuberkulosebekämpfung sein. Es ist durchaus nötig, daß der Fürsorgearzt ein Facharzt ist.

Harms-Mannheim: Die Ärzte müssen durchaus zur Hilfe bei der Tuberkulosebekämpfung herangezogen werden. Den Ärzten gegenüber muß es offen ausgesprochen werden, daß die Fürsorgestelle nicht hinter ihrem Rücken arbeitet, sondern nur mit ihnen zusammen arbeiten will. Bisher hat die Universität, was die Tuberkulose anbelangt, ihre Pflicht nicht getan. Die Fürsorgestellen dürfen nicht den Boden bereiten für eine Sozialisierung der Ärzte.

Das Vertrauen der Ärzte kann sich die Fürsorgestelle nicht dadurch gewinnen, daß sie die Behandlung der Tuberkulose übernimmt. Sie muß gewissermaßen die Konsiliarpraxis für die Unbemittelten ausüben, indem ihr die Ärzte die Fälle zur Begutachtung zuweisen. Der Arzt kann dann jederzeit bei der Fürsorgestelle sich informieren, Röntgenplatten selbst ansehen usw. Der Patient muß aber unbedingt wieder an den behandelnden Arzt zurückverwiesen werden.

Petruschky-Danzig konstatiert, daß im allgemeinen die Verhandlungen Übereinstimmung der Anschauungen gebracht haben. Er tritt für recht ausgiebige Reinigung der Warteräume ein, die nach jeder Sprechstunde gründlich erfolgen sollte. Eine Hauptaufgabe der Fürsorgestelle sieht er in der Sorge, daß der Kranke tatsächlich in ärztliche Behandlung kommt.

Im Schlußwort betont der Vorsitzende, Geheimrat Freund, daß aus der Tagung alle die Überzeugung gewonnen haben werden, daß den Fürsorgestellen eine außerordentliche Bedeutung im Kampfe gegen die Tuberkulose zukommt. Es sind noch sehr wichtige Aufgaben zu lösen, Ausbau und Neuerrichtung von Fürsorgestellen.

Was die Frage der Behandlung betrifft, so hat wohl niemand daran gedacht, die ganze Behandlung in die Fürsorgestelle zu verlegen. Der Berichterstattung der Fürsorgestellen soll künftig mehr Aufmerksamkeit geschenkt und das Material von der Zentralstelle aus verarbeitet werden. Elliesen (Wilhelmsheim).



II. REFERATE ÜBER BÜCHER UND AUFSÄTZE.

A. Lungentuberkulose.

II. Epidemiologie und Prophylaxe (Statistik).

F. Köhler-Grüna i. Sa.: Zur kritischen Wertung der Lungentuberkulose. (Med. Klin. 1918, Nr. 48, S. 1177.)

In die Heilstätten gehören nur Kranke mit wirklicher Lungentuberkulose, keine Nichttuberkulösen, keine Verdächtigen, keine Prophylatiker. Verdächtige soll man auf Beobachtungsstationen innerhalb der Lungenheilstätten räumlich getrennt von den wirklich Tuberkulösen unterbringen. Prophylaktiker schicke man nicht in Heilstätten, sondern in allgemeine Genesungsheime.

Gegenwärtig spielen klinisch zwei Formen der tuberkulösen Ausbreitung eine Rolle. Erstens erweisen sich die mit alarmierenden Erscheinungen der Pneumonie einsetzenden akuten Lungenerkrankungen vielfach als Pneumonietuberkulose. Eine weitere Erscheinung der jetzigen Tuberkulosephysiognomie ist die häufige Beteiligung der Drüsen am tuberkulösen Prozeß und ihre Abszedierung.

Die therapeutischen Erfolge sind wegen der Allgemeinschwächung des Körpers nach vier Kriegsjahren und wegen der Ernährungsverhältnisse wesentlich geringer als früher. Glaserfeld.

P. C. Varrier-Jones und **G. Sims Woodhead**: Colony treatment and aftercare. (The Lancet 3. Aug. 1918, p. 633.)

Bedeutung und Wesen der Landkolonien für Tuberkulöse werden ausführlich besprochen und von den Autoren warm empfohlen. Beide haben sich um die Gründung der Kolonien große Verdienste erworben.

van Voornveld (Zürich).

Noel Dean Bardswell: Colonies for consumptives. (The Lancet 3. Aug. 1918, p. 137.)

Es gibt zwei Typen von Landkolonien: Die erste Art — verknüpft mit dem Namen Sir Robert Philip — ist nur für leichtere, gewöhnlich den Sanatorien entnommene Fälle. Sie sind viel einfacher als Sanatorien eingerichtet. Sowohl aus diesem Grunde, als auch deswegen, weil der Patient mehr oder weniger nützliche Arbeit verrichtet, sind sie weit weniger kostspielig. Der Aufenthalt dauert gewöhnlich viel länger als in den Sanatorien.

Die zweite Art dient für alle Stadien der Tuberkulose und besteht aus einem Sanatorium, einer Landkolonie der ersteren Art und einem Hause für vorgeschrittene Fälle. Diese zweite Art von Landkolonien wurde nach den Ideen von Prof. Sims Woodhead und P. C. Varrier-Jones gegründet.

Die durchweg sehr guten Resultate von sechs derartigen Kolonien werden eingehend besprochen.

van Voornveld (Zürich).

R. C. Wingfield: Some considerations of the tuberculosis problem. (The Lancet 12. Okt. 1918, p. 500.)

Man sollte die Distrikts-Tuberkuloseärzte mehr oder weniger für die tuberkulösen Erkrankungen in ihren Gebieten verantwortlich machen, ihnen alle Fälle anzeigen und ihnen die Verfügung über alle Sanatorien, Spitäler und Fürsorgestellen für Tuberkulöse geben; sie und ihr Stab sollen die Behandlung, event. zusammen mit dem Hausarzt, übernehmen.

van Voornveld (Zürich).

J. W. H. Eyre und **C. E. Lowe**: Prophylactic vaccinations against catarrhal affections of the respiratory tract. (The Lancet 12. Okt. 1918, p. 484.)

Im Februar 1918 kamen in einem Militärspital 124 Fälle von Masern und Rugeolen vor, von denen 24 starben. Die Krankheit war gewöhnlich kompliziert durch purulente Bronchitis, wodurch sich

auch der vielfach ungünstige Verlauf erklärt.

Da früher Wright und Lister (The Lancet 1914) mit gutem Resultat prophylaktische Pneumokokkenvakzine gegen Lungenentzündungen bei den südafrikanischen Minenarbeitern angewendet haben, versuchten die Autoren auch diesen bösartigen Bronchitiden durch Vakzine vorzubeugen.

14 Fälle wurden ausführlich bakteriologisch untersucht.

Bei 12 Fällen waren Influenzabazillen meistens mit Streptococcus longus und verschiedenen Formen von Micrococcus catarrhalis vorhanden. Im Herzblut von drei letal verlaufenden Fällen fand man Streptococcus pyogenes longus mit stark hämolytischen Eigenschaften.

Die Bronchitisfälle wurden deshalb gedeutet als: Primäre Influenzainfektion mit sekundärer Infektion von Streptococcus pyogenes longus, welche dann in einzelnen Fällen zu tötlich verlaufender Streptokokkenseptikämie führte. Die Masern- und Rubeolenerkrankung hat für die Mischinfektion den Boden bereitet.

Es wurde für prophylaktische Zwecke gegen katarrhale Erkrankungen der Atmungsorgane ein Vakzin in zwei Stärken (I und II) gemacht, wovon jeweilen $^1/_2$ cm eingespritzt wurde.

Das Vakzin enthielt pro Dosis:

	I	II
Pneumokokken	50 Mill.	100 Mill.
Streptokokken	10 „	50 „
Influenzabazillen	10 „	30 „
Strept. aureus	200 „	500 „
M. catarrhalis	25 „	75 „
B. Pneumoniae	50 „	100 „
B. Septus	50 „	100 „

Die schwächere Dosis wurde bei mehreren Tausend Soldaten eingespritzt: zehn Tage später kam die stärkere Dosis, nur nach stärkerer Reaktion auf die erste Einspritzung wurde länger (— 14 Tage) gewartet mit der zweiten.

Von 2081 Soldaten, die die erste Dosis erhielten, reagierten

nicht	2033 (97,7 %)
schwach	42 (2 %)
stark	6 (0,3 %).

Von 1627 Soldaten, welche die zweite, stärkere, Dosis erhielten, reagierten

nicht	1607 (98,8 %)
schwach	13 (0,7 %)
stark	7 (0,4 %)

Nun wurden 1000 vakzinierte Soldaten während vier Monaten beobachtet und mit 1000 nicht vakzinierten inbetreff auf Erkrankungen der Atmungsorgane verglichen. Das Resultat war:

Wochenende	Erkrankungen der Atmungsorgane bei vakzinierten	nichtvakzinierten
12. April	2	4,3
19. April	1	3,2
26. April	0	4,0
3. Mai	2	4,3
10. Mai	1	3,2
17. Mai	2	4,3
24. Mai	2	3,3
31. Mai	0	3,3
7. Juni	0	4,0
14. Juni	1	3,2
21. Juni	0	7,0
28. Juni	1	14,2
7. Juli	0	5,0
14. Juli	0	3,1
21. Juli	0	1,2
28. Juli	0	1,0
4. August	0	2,0
11. August	0	1,4
18. August	0	1,1
Total	12	73,1

Die Resultate waren also glänzend und ermuntern zur Nachfolge.

van Voornveld (Zürich).

C. Dekker: Die Toeneming der Tuberculosesterfte in 1916 en 1917. — Die Zunahme der Tuberkulosesterbkeit in 1916 und 1917. (Tuberculose [Holländ.] Sept. 1918, 9 S.)

Der Verf. hat schon früher die Meinung verkündet, daß die Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit nicht ohne weiteres auf die infolge des Weltkrieges eingetretene Unterernährung zu beziehen ist. Er hat daher für die Städte Rotterdam und Haag die Tuberkulosesterblichkeit bei verschiedenen Wohlfahrtklassen untersucht.

Klasse I bilden die Armenviertel, Klasse II die Viertel der Arbeiter, Beamten usw., Klasse III die der Wohl-

habenden. Die Untersuchung ergab, daß der Prozentsatz der Mortalitätszunahme betrug:

	Kl. I	Kl. II	Kl. III
Rotterdam	26	48	48
Haag	1	14	24

Auffallend hierbei ist 1. der Unterschied zwischen den zwei Städten in bezug auf Klasse I und 2. der Umstand, daß in den beiden Städten gerade in der I. Klasse die Tuberkulosesterblichkeit am wenigsten zugenommen hat. Wenn man dieselbe Untersuchung für Männer und Frauen getrennt vornimmt, kommen folgende Zahlen heraus:

	Kl. I		Kl. II		Kl. III	
	M.	F.	M.	F.	M.	F.
Rotterdam	8	50	44	51	62	30
Haag	5	8	21	9	29	19

Aus diesen Zahlen geht hervor, daß, außer für die Frauen aus Rotterdam, die Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit in der Klasse der Armen nicht groß ist, in Klasse II ist dieselbe größer, in Klasse III, der Wohlhabenden, ist die Zunahme am größten. Der Verf. schließt, daß die ungünstigen Lebensverhältnisse der unteren Bevölkerungsschichten in den letzten Jahren nicht die alles beherrschenden Faktoren gewesen sind bei der Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit. Andere Einflüsse, vielleicht psychischer Art, haben sich dabei geltend gemacht. Vos (Hellendoorn).

IV. Diagnose und Prognose.

Effler-Danzig: Extrathorakale Perkussion zur Feststellung beiderseitiger tuberkulöser Lungenerkrankungen. [Vorläufige Mitteilung.] (Med. Klin. 1918, Nr. 30, S. 738.)

Liegt Erkrankung einer Spitze oder eines Oberlappens vor, so ist der Schall über dem entsprechenden Humeruskopf von anderer Höhe als auf der gesunden Seite. Um zu finden, ob beide Spitzen erkrankt sind, muß man die Schallhöhe über dem Olecranon und dem Humeruskopf jeder Seite für sich prüfen. Ist der Schall über dem letzteren höher oder tiefer als über dem Olecranon, so ist die betreffende Seite krank. Diese physikalischen Eigentümlichkeiten beruhen darauf, daß bei Perkussion des Humerus die Lunge die Resonanz abgibt.

Glaserfeld.

W. Unverricht: Zur Verdeutlichung leichter Lungenspitzendämpfungen. (Dtsch. med. Wchschr. 1918, Nr. 50, S. 1383.)

U. weist auf die Verfeinerung der Lungenspitzenperkussion durch Goldscheiders Methode und durch Koranyis Kunstgriff, bei vornübergeneigtem Rumpf zu klopfen, hin, empfiehlt ferner die Perkussion bei Atemstillstand, durch die vermieden werden soll, daß die Spitzen in verschiedenen Atemphasen beklopft werden, und gibt folgendes neue Hilfsmittel an: damit die Resonanz des Brustkorbes, die leichte Verkürzungen verwischen könnte, vermindert werde, wird ein Dämpfer aufgesetzt in der Weise, daß bei der vorderen Spitzenperkussion ein Gehilfe seine beiden Handflächen in den Interskapularraum andrückt, wobei die geschlossenen Fingerspitzen etwa mit dem oberen Rand des Trapezius abschneiden sollen, bei hinterer der Kranke selbst die Handteller der gekreuzten Arme in die Infraklavikulargruben legt, die Finger in die Supraklavikulargruben. Voraussetzung ist — wird diese sich leicht erfüllen lassen? —, daß beide Hände mit gleicher Stärke angedrückt werden.

U. warnt selbst vor Überschätzung der Bedeutung geringer Spitzendämpfungen. Demgemäß erscheint es fraglich, ob derartige Künsteleien der Diagnostik förderlich sind. E. Fraenkel (Breslau).

Warnecke: Über die Anwendung der Tastperkussion bei der Frühdiagnose der Lungentuberkulose. (Dtsch. med. Wchschr. 1918, Nr. 33, S. 916.)

Verf. empfiehlt die Tastperkussion, die es ermögliche, Schallveränderungen, die nicht durch eine Verdichtung des Lungengewebes oder der Pleura, sondern durch äußere Weichteil- und durch Knochenanomalien bedingt sind, als solche zu erkennen. E. Fraenkel (Breslau).

H. Popper-Wien: Zur Methode der Lungenspitzenperkussion. (Dtsch. med. Wchschr. 1918, Nr. 17, S. 466.)

Empfiehlt Feststellung des Kroenigschen Spitzenfeldes. Bei tiefer Inspiration verschiebt sich normal die obere Grenze um ca. 1,5 cm nach oben; bei pathologischen Prozessen ist diese Verschieblichkeit herabgesetzt oder aufgehoben.

P. Weill (Straßburg).

M. Casimir Cépède: Nouveau moyen de pronostic de la tuberculose pulmonaire. (Compt. rend. Acad. des Sciences, Paris, T. 167, No. 3, 16. Juli 1918.)

Das Zusammenarbeiten der Kliniker und praktischen Ärzte mit den Wissenschaftlern hätte sich in den letzten Jahren immer enger gestaltet, so daß man mit stets größerer Wahrscheinlichkeit aus dem zytologischen Blutbefund für die Prognose der Tuberkulose einen Schluß ziehen könnte. Nach Arneth böte das Verhalten der Neutrophilen einen sicheren Anhalt für den Verlauf und die Prognose der Krankheit. Brissaud betone die prognostische Bedeutung, ebenso sein Mitarbeiter Arloing. Sie wiesen auf die Schwierigkeiten hin, welche sich für die Praxis bezüglich der Prognose ergeben, wenn diese sich lediglich auf die Resultate Arneths stützte. Manche Kranke im ersten Stadium zeigten einen ungünstigeren Blutbefund als andere Patienten im zweiten oder dritten Stadium. Aber nur die fortlaufende Kontrolle eines und desselben Patienten während der ganzen Krankheit gäbe einen sicheren Anhalt für den Verlauf der bazillären Phthise. Er hätte nun in der üblichen Weise die Zahl der Neutrophilen festgestellt und sei zu Resultaten gelangt, die von den Ergebnissen Arneths in einigen Punkten abwichen. Auf Grund seiner Untersuchungen gibt er dann eine figürliche Darstellung und beschreibt sie folgendermaßen:

In einen Kreis wird ein regelmäßiges Pentagon mit horizontaler Grundlinie eingezeichnet; die Strahlen laufen oben zusammen. Die vertikale stellt die dreikernigen Neutrophilen dar; zu beiden Seiten sind die 1- und 2-, bezw. 4- und 5 kernigen.

Wenn man nun das Polygon für einen und denselben Lungenschwindsüchtigen kontrolliert hat, ergibt sich, daß sich

1. bei einer Verschlimmerung dasselbe nach links,
2. bei Besserung nach rechts verschiebt.

Die Verschiebung gibt ein überraschend deutliches Bild entsprechend den Schwankungen in der Zahl der Neutrophilen.

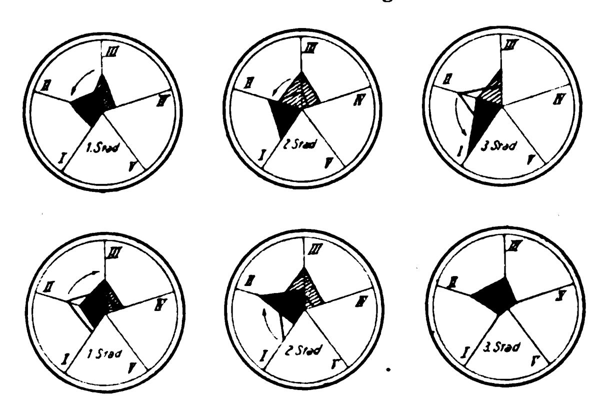
L. Katharíner.

Alfr. Forster: The Diagnosis of early phthisis. (The Lancet 12. Okt. 1918, p. 487.)

Ein für den praktischen Arzt geschriebener Artikel. Verf. glaubt, daß man im allgemeinen gut tut, die Fälle mit physikalischen Symptomen schon als vorgeschrittene Fälle zu betrachten.

van Voornveld (Zürich).

F. Hamburger-Graz: Über den großen diagnostischen Wert . . . Bemerkungen zu dem Aufsatz Moros in



Nr. 15 der Münch. med. Wchschr. (Münch. med. Wchschr. 1918, Nr. 20.)

Moro gegenüber (Bd. 30, S. 239) wendet Hamburger unter Anführung eines einschlägigen Falles ein, daß eine negative Kutanreaktion nicht das Freisein von Tuberkulose bedeute, sondern daß nur das Ausbleiben einer Stichreaktion auf 1 mg A.T. gestatte, Tuberkulose mit Sicherheit auszuschließen.

Wie stimmt übrigens zu Moros Auffassung die Beobachtung Kleinschmidts von dem Negativbleiben der Kutanreaktion bei einem tuberkulösen Säugling von der Infektion bis zum Exitus? (Ref.) Simon (Aprath).

H. Kleinschmidt-Berlin: Über Tuberkulindiagnostik im Kindesalter, mit besonderer Berücksichtigung des Perlsuchttuberkulins. (Med. Klin. 1918, Nr. 47.)

Es ist erfreulich, einmal von zuständiger pädiatrischer Seite, von der die Unfehlbarkeit der Tuberkulinproben beinahe zum Dogma erhoben zu sein scheint, klipp und klar ausgesprochen zu sehen, daß die Tuberkulindiagnostik „nur in der Hand des gewiegten (d. h. doch wohl kritischen) Arztes — ein wesentliches Hilfsmittel abzugeben vermag in der schwierigen Frage, ob Tuberkulosekrankheit vorliegt oder nicht" und „daß der Wert selbst der wiederholt negativ ausgefallenen Kutanreaktion nur ein beschränkter ist".

Von der Frage ausgehend, ob humane und bovine Infektion durch Alt- und Perlsuchttuberkulinimpfung klarzustellen ist, suchte Kl. zunächst in Tierversuchen mittels der Intrakutanreaktion zu studieren, ob sich ein Unterschied in beiden Tuberkulinsorten ergibt. Er fand aber, „daß die mit Menschentuberkelbazillen infizierten Tiere in quantitativ und qualitativ gleicher Weise auf bovines wie humanes Tuberkulin reagieren und umgekehrt, daß die mit Rindertuberkelbazillen geimpften Meerschweinchen die gleiche Empfindlichkeit für humanes wie bovines Tuberkulin besitzen". Grobe Differenzen können also nicht bestehen, bei der verhältnismäßig geringen Tuberkulinempfindlichkeit der Meerschweinchen ist man jedoch zur Aufdeckung feiner auf den viel empfindlicheren Menschen angewiesen. Bei diesen ist aber die — stärkere oder alleinige — bovine Reaktion sehr viel häufiger vorhanden, wofür Beispiele aus dem Gebiete der Lungen- und Bauchfelltuberkulose beigebracht werden, als sich nach unseren Kenntnissen über die Häufigkeit der bovinen Infektion annehmen läßt. Kl. lehnt also die Möglichkeit der Differenzierung der Erregertypen durch die Anwendung der verschiedenen Tuberkuline ab. Die Tuberkulinreaktion ist eine Gruppenreaktion für die ganze Gruppe der säurefesten Bakterien, aber auch Tuberkuline verschiedener Herkunft ergeben abweichende Grade der Reaktionsfähigkeit. Da hier und da die Reaktion auf Perlsuchttuberkulin allein positiv ausfällt, empfiehlt es sich die Kutanprobe gleichzeitig mit beiden Tuberkulinen anzustellen oder ein Mischtuberkulin zu verwenden. Es gibt aber auch aktiv tuberkulöse Kinder in gutem Allgemeinzustande, die auf keinerlei Kutanreaktion reagieren — was Ref. durchaus bestätigen kann —, für die dann die intrakutane oder subkutane Tuberkulinprüfung in ihr Recht tritt. Immer aber ist zu betonen, daß die Tuberkulinreaktion nur ein Symptom, ein Hilfsmittel für die Diagnose darstellt, die sich auf der kritischen Verwertung der gesamten Zeichen aufbauen muß. Simon (Aprath).

C. Kraemer II: Zu den Verlaufsformen und der Diagnose der Miliartuberkulose. Mit 3 Röntgenabb. u. 1 Kurve im Text. (Int. Centralbl. f. d. ges. Tuberkul.-Forsch. 1918, 12. Jahrg., Nr. 1, S. 2—9.)

Es wird über einen Fall von Miliartuberkulose berichtet, dessen hervorstechendste Erscheinung seine Symptomarmut ist. Die Diagnose wurde für die Lunge durch das Röntgenbild gesichert.

Es soll übrigens nicht ohne Widerspruch bleiben, daß man in dem Fall von einer etappenweisen Dissemination sprechen kann. Es könnte sich auch um ein organweise verschiedenes Zeitmaß der Entwicklung disseminierter Herdchen handeln. (Ref.) H. Grau (Honnef).

S. Fuchs - v. Wolfring-Davos: Die Blutpräzipitation als Tuberkulosediagnostikum und -prognostikum. (Aus Dr. Carl Spenglers Laboratorium, Alexanderhaus, Davos.) (Centralbl. f. Bakt. 1918, Bd. 81, H. 3, S. 178.)

Nach Carl Spengler ist die Tuberkuloseimmunität bekanntlich eine „humoral-zelluläre" Blutimmunität und wird nach der Präzipitationsmethode des Gesamtblutes oder der aufgelösten Erythrocyten beurteilt. Eine 10 jährige Erfahrung hat die schon früher publizierten Resultate bestätigt.

1. Die am aufgelösten Gesamtblut oder an gelösten Blutzellen ausgeführte Präzipitation hat einen diagnostischen und prognostischen Wert bei Tuberkulose.

2. Die Höhe der spezifischen Blutpräzipitation entspricht im allgemeinen der Resistenz gegen Tuberkulose.

3. Der gesunde, nicht ermüdete Mensch hat eine relativ niedrige Autopräzipitation neben hoher spezifischer Präzipitation.

4. Der tuberkulöse Kranke hat eine niedrige spezifische Präzipitation, wobei die Autopräzipitation eventuell ebenfalls niedrig, aber nicht viel höher steht.

5. Je größer die Differenz zwischen den spezifischen und Autopräzipitinen zugunsten der letzteren, desto ungünstiger liegt die Prognose eines Falles.

6. Die Heilungstendenz bei einer tuberkulösen Erkrankung äußert sich in der Präzipitinkurve dadurch, daß dieselbe sich dem Typus des Gesunden nähert.

7. Die Disposition zur Erkrankung an Tuberkulose äußert sich dadurch, daß die Präzipitine sich vom Typus des Gesunden entfernen und sich jenen des Kranken nähern.

8. Die Präzipitinkurve des Gesunden ist keine starre; sie reagiert auf jede Noxe, die den Organismus trifft. Es stehen die spezifischen Präzipitine über den Autopräzipitinen, während bei Tuberkulösen das Gegenteil der Fall ist.

9. Bei zweifelhaften Diagnosen kann die Präzipitation Klarheit verschaffen.

10. Dadurch, daß die Methode auch prognostische Anhaltspunkte gibt, erhält der Arzt eine Kontrolle in bezug auf seine therapeutischen Maßnahmen.

Unverricht (Berlin).

E. Boit-Davos, Sanat. Schatzalp: Über die Russosche Methylenblaureaktion des Harnes. (Beitr. z. Klin. d. Tub. 1918, Bd. 38, Heft 3/4, S. 154).

B. faßt das Ergebnis seiner Untersuchungen in folgendem Satz zusammen: „Die Reaktionen von Weiß, Ehrlich und Russo scheinen verschiedene Grade des Krankheitszustandes anzuzeigen, indem leichtere Störungen des Organismus durch die Urochromogenprobe, schwere durch die Diazoreaktion und sehr schwere durch die Methylenblauprobe dokumentiert werden". Als Ursache der Störungen sieht B. die Toxine des Tuberkelbazillus an. Die Methylenblaureaktion ist daher „eine wertvolle Bereicherung unserer Mittel zur Erkenntnis des kranken Organismus".

C. Servaes.

R. P. van de Kasteele: De specifieke diagnose „tuberkuleuze meningitis". — Die spezifische Diagnose: „tuberkulöse Meningitis". (Nederl. Maandschrift voor verloskunde enz. en voor kindergeneeskunde VII, 7, 15 S.)

In Fällen von Meningitis, wo die Lumbalpunktion eine trübe, eitrige Flüssigkeit ergibt, ist es nicht schwer zu schließen, daß eine tuberkulöse Hirnhautentzündung nicht vorliegt. Ist dagegen die Lumbalflüssigkeit klar, so liegt die Möglichkeit der tuberkulösen Meningitis auf der Hand. Trotzdem ist im gegebenen Falle die exakte Diagnose schwer, wie aus zwei kurz mitgeteilten Fällen hervorgeht: das eine Mal wurde die Diagnose tuberkulöse Meningitis mit Unrecht nicht, das andere Mal mit Unrecht wohl gestellt. Der Verf. handelt sodann über die Anamnese, die Leukozytose, die Untersuchung des Augenhintergrundes, die Lumbalpunktion und die chemische, zytologische und bakteriologische Untersuchung der Lumbalflüssigkeit. Aus den Ausführungen des Verf. geht hervor, daß es nicht immer möglich ist die tuberkulöse Natur einer Meningitis nachzuweisen.

Vos (Hellendoorn).

V. Therapie.

a) Verschiedenes.

H. Tachau und **H. Mickel**-Heidelberg: Ruhe und Bewegung in der Behandlung des fieberfreien Lungenkranken. (Dtsch. med. Wchschr. 1918, Nr. 26, S. 712.)

Die Beobachtung des Temperaturabfalls nach Bewegungen kommt bei Lungenkranken zu den verschiedensten Zwecken immer mehr in Anwendung. Während die durch das Gehen erfolgte Temperatursteigerung beim Gesunden nach kurzer Zeit der Ruhe (Liegen, Sitzen oder Stehen) wieder ausgeglichen wird, verzögert sie sich bei Lungenkranken durch „den Einfluß des abnorm funktionierenden Wärmezentrums". Nach einer halben Stunde war die Temperatursenkung im Liegen unvollständig, im Sitzen war die Differenz noch größer. Die Liegezeit muß also so lange ausgedehnt werden, bis der Temperaturabfall vollendet wird. Diagnostisch kommt diese Art der Messung wohl in Betracht, wenn auch von einem spezifischen Einfluß der Tuberkulose auf den Abfall von Bewegungstemperaturen nicht gesprochen werden kann.

P. Weill (Straßburg).

Curschmann-Baden: Zur Tuberkulosebehandlung mit Nastin-Chinolinphosphat. (Berl. klin. Wchschr. 1918, Nr. 15, S. 354.)

Die von Evers empfohlene Behandlung mit Nastin wurde einer Nachprüfung unterzogen mit vollständig negativem Ergebnis bei 10 Fällen.

P. Weill (Straßburg).

Karl Fischel: Über Kreosotbehandlung der Lungentuberkulose. (Med. Klin. 1918, Nr. 42, S. 1031.)

Verf. erprobte an 50 Kranken die Behandlung nach Koronka (steigende Mengen von Kreosot, kombiniert mit Bittermitteln und unter Umständen gleichzeitige Darreichung von steigenden Mengen Ichthyol). Der Einfluß der Kreosotbehandlung war ein ungünstiger; mit einfacher Liegekur werden weitaus bessere Resultate erreicht, bei den hohen Kreosotdosen treten schwere Magendarmstörungen, Reizhusten, Hämoptysen und Nervenreizungen auf. Es empfiehlt sich daher Kreosot nur in der üblichen, der Maximaldosis entsprechenden Menge zu verordnen. Ichthyol bringt die Verdauungsstörungen zum Verschwinden; jedoch unterscheiden sich die Fälle, bei denen es durch die gleichzeitige Ichthyolzufuhr möglich ist zu hohen Kreosotdosen zu gelangen, bezüglich des Auftretens der unerwünschten Nebenwirkungen in keiner Weise von denjenigen, bei denen schon bei geringeren Mengen die Kur unterbrochen werden muß.

Glaserfeld.

Oskar Pribram: Phrenikotomie bei Hämoptoe und einseitiger Lungentuberkulose. (Wien. klin. Wchschr. 1918, Nr. 48, S. 1275.)

Die Phrenikusdurchschneidung bedeutet eine ganz bedeutende Herabsetzung der respiratorischen Volumschwankungen der Lunge; es kann daher bei einseitiger Tuberkulose mit und ohne Hämoptoe ein Versuch mit der Phrenikotomie empfohlen werden. Speziell bei der Hämoptoe scheint sie sich als Blutstillung beförderndes Moment zu bewähren. „Es liegt mir natürlich völlig fern, die Wirkung zu überschätzen."

Möllers (Berlin).

C. M. Mol: Eenvoudige hulpmiddelen voor zonlichtbehandeling. — Einfache Hilfsmittel zur Sonnenbehandlung. — (Nederl. Tydschr. v. Geneeskunde. 29. Juni 1918, Bd. 62, 1. Hälfte, Nr. 26, 2 S.)

In dem Sophia-Stift (Scheveninger Kinderheilstätte) werden die Kinder, die mit Sonnenbädern behandelt werden, durch einen großen, nach der Art einer Markise zusammenklappbaren, auf dem Sandboden liegenden Sonnenschirm gegen den Wind geschützt. Eine photographische Abbildung ist der kurzen Beschreibung beigegeben. Für den Schwerkranken wird das in der Sonne stehende Bett an drei Seiten umgeben von einem mit Leinwand bespannten Holzrahmen.

Vos (Hellendoorn).

B. P. Middendorp: De zonlichtbehandeling der tuberculose. — Die

Sonnenbehandlung der Tuberkulose. (Nederl. Tydschr. v. Geneeskunde, Bd. 62, 2. Hälfte, Nr. 6, 15 S.)

Der Verf., Landarzt in der holländischen Provinz Groningen, befürwortet die Sonnenbehandlung im Tieflande. Seit mehreren Jahren hat er die verschiedensten Tuberkuloseformen mit natürlichem Sonnenlicht behandelt und die Erfolge sind bemerkenswert. Die Behandlung ist fast überall und insbesondere auf dem Lande, ohne große Kosten durchzuführen und es kommt der Heliotherapie eine große sozialökonomische Bedeutung zu.

Vos (Hellendoorn).

R. Brunon: Héliothérapie, Photothérapie, cure d'air. (La Presse Méd. 21. II. 18, No. 11, p. 100.)

Verf. empfiehlt neben der Sonnenlichtbehandlung dringend die Licht- und Luftbehandlung, wozu in jedem Krankenhause Gelegenheit gegeben sein muß. Besonders für die Kriegsverletzten ist ihre allgemeine Einführung wünschenswert. Schaefer (M.-Gladbach-Hehn).

Agathe Hausekowicz: Die Freiluftstation an der Wiener Universitätskinderklinik. (Fachzeitschr. f. Krankenpfl. u. Fürsorgeschwestern 1919, Nr. 9.)

Die Sonnenstation ist ein offener Raum auf dem Dach der Klinik, welcher auf der Nordseite durch eine Wand abgeschlossen und oben mit einem Holzdach versehen ist. Die Südseite ist offen, weil von hier aus die Sonnenbestrahlung erfolgt. Die Kinder bleiben Tag und Nacht im Freien. Möllers (Berlin).

Philipp Leitner-Reservespital Nr. 5, Laibach: Beitrag zur Therapie der serösen Pleuritiden tuberkulöser Natur. (Wien. klin. Wchschr. 1918, Nr. 8, S. 216.)

In 25 Fällen tuberkulöser Rippenfellergüsse hatte L. gute Erfolge mit der Autoserotherapie. Er entnahm dem Kranken alle 5—7 Tage 150—300 ccm Erguß und spritzte gleichzeitig erst 1, später bis 2 ccm Serum subkutan unter die Schlüsselbeine ein. Er beobachtete darnach Abfall des Fiebers, Abnahme des Ergusses, sowie Hebung des Allgemeinzustandes. Auch einem hoch fiebernden Phthisiker konnte durch Einspritzung von 1 ccm Rippenfellerguß eines anderen Kranken (Heteroserotherapie) das Fieber beseitigt werden. C. Servaes.

M. Weiß: Welchen Wert hat das Vibroinhalationsverfahren bei Erkrankungen der Atmungsorgane? (Wien. klin. Wchschr. 1918, Nr. 39, S. 1063.)

Bei der Vibroinhalation werden mittels eines elektrisch betriebenen Pumpwerks Luftstöße rythmisch durch den Mund den tieferen Luftwegen mitgeteilt; hierbei reißt die eingepumpte Luft einen Guajakolester mit sich. Verf. kommt zu dem Schlußurteil, daß das Vibroinhalationsverfahren bei der Lungentuberkulose keinen Wert hat; es ist wegen der Gefahr von Verschlechterungen, besonders Lungenblutungen, abzulehnen. Bei chronischer Bronchitis, Lungenemphysem und Asthma kann eine symptomatische Besserung in manchen Fällen eintreten. Möllers (Berlin).

Rappin: Vaccination antituberculose. (Présentée par Laveran. Compt. rend. Acad. Scienc., Paris, No. 10, 1917.)

In der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften vom 26. Februar 1917 berichtet Verf. über seine Erfolge mit Impfung gegen die Tuberkulose. Seit seinen ersten Versuchen (Compt. rend., Tome 156, p. 246) an Meerschweinchen hätte er unablässig seine Versuche fortgesetzt, um ein Verfahren zu ermitteln, welches beim Menschen angewendet werden könnte. Nach langen Versuchen sei es ihm nun geglückt einen Impfstoff zu finden, welcher zugleich unschädlich und doch aktiv genug sei um das Meerschweinchen gegen eine experimentelle Tuberkuloseinfektion immun zu machen. Wiederholt hätte es sich gezeigt, daß so geimpfte Tiere gegen die Inokulation von Tuberkulose in die Milz völlig unempfänglich geworden wären. Verf. gibt dann das Rezept für die Herstellung des Vakzins. Verschiedenalte Tuberkelbazillen aus Bouillonkulturen werden 24 Stunden lang getrocknet, darauf mit einer Lösung von 2—3 %igem Natrium fluoratum mehrere

Tage lang behandelt. Sie verlieren so ihre Infektiosität, behalten dagegen ihre toxischen Eigenschaften. Darauf werden sie in Kochsalzlösung gewaschen und längere oder kürzere Zeit mit Antituberkuloseserum behandelt, über dessen Herstellung er bereits im Dezember 1911 berichtet hätte; unter seiner Einwirkung wird die Zersetzung der Bazillen vollständig. Die Aufschwemmung der Bazillen im Serum bildet nun das Vakzin. Werden nun $^3/_{10}$—$^4/_{10}$ ccm in das Unterhautzellgewebe des Meerschweinchens injiziert, so veranlaßt, wenn gleichzeitig im Verlauf von 24 Stunden eine Temperaturerhöhung von 1—1,5 eintritt, das Vakzin das Entstehen von 1 oder 2 wenig voluminösen Knötchen; diese verhärten und stellen den Bildungsherd der immunisierenden Antikörper dar. Nach 2 bis 3 Wochen oder 1 Monat müsse die Impfung wiederholt werden, um so eine vollständige Immunisierung herbeizuführen. Sein Bestreben ginge nun dahin, die Unveränderlichkeit und eine größere Aktivität des Präparates zu bewirken, während dasselbe zu gleicher Zeit absolut unschädlich bliebe. Seine Erfahrungen während der letzten zwei Jahre berechtigten ihn zu der Annahme, daß das Mittel Aufnahme in den Arzneischatz fände; insbesondere dürfte es in den ersten Monaten des Kindesalters zur Verwendung kommen und würde eine wichtige Rolle als Prophylaktikum im Kampfe gegen die Tuberkulose spielen. L. Kathariner.

Casimir Cépède: Un vaccin curatif de la tuberculose pulmonaire. (Acad. des Sciences, Paris. Compt. rend. No. 19, tome 167, 4. Nov. 1918.)

Bei rapider Entwicklung nach primärer Infektion fände man im Auswurf fast ausschließlich Kochsche Bazillen und fast keine Freßzellen, dagegen bei schon länger bestehender Krankheit neben dem Kochschen Bazillus noch eine reiche Mikroflora. Dann entwickelte sich auch eine energische Freßzellentätigkeit. Regelmäßige Erscheinungen wären Pneumokokken, Enterokokken, Streptokokken und Staphylokokken. Wenn man sie auf Peptonbouillon Agar-Agar kultiviere und bazillenhaltigen Auswurf hinzugebe, zeigte sich nach einigen Stunden Wärmeschrank die Phagocytose. Die Toxine der verschiedenen Mikroben schwächten und vernichteten allmählich die Tuberkelbazillen. Er hätte nun die schädlichen Nebenwirkungen der antituberkulösen Phagocyten eliminiert, indem er statt lebender durch Hitze getötete Bakterien nahm; er hätte auch dann das Erscheinen von Freßzellen konstatiert. Darauf beruhte nun seine neue Therapie.

Das Vakzin würde in der Weise hergestellt, daß man 4 Stämme der obengenannten Bakterien 24 Stunden lang auf Agar-Agar kultivierte, die Rouxsche Büchse umkehrte, mit der Oberfläche der Kultur nach unten, so daß letztere abstirbt, durch Abwaschen in Kochsalzlösung die Exotoxine entfernte und durch halbstündiges Aufkochen sterilisierte. Nach Standardisation auf 100 Millionen wurde auf Ampullen von 1 ccm verteilt. Das Vakzin wurde hypodermal verimpft. Man gebe durch zweimalige Einstiche wöchentlich 200 Millionen Bakterien. Wenn es dem Patienten besser ginge, könnte man unbedenklich mehr geben und die Phagocytose ginge weiter. Das Verfahren wäre durchaus ungefährlich und um so eingreifender, je eher damit begonnen wird. Im I., II. und III. Stadium erfolgte rasch Besserung. Wäre aber schon viel Gewebe abgestorben, wirkte die Impfung lebensverlängernd. Es sei zweifellos, daß man damit die Asphyxie verhüten könnte, welcher ja die meisten Kranken erlägen.

Darauf folgen einige Krankengeschichten:

Mme. R. Eiterige Einschmelzung, Laryngitis, schlechte Prognose, Lungenhepatisation, Puls 140, Temperatur etwa 39°. Gegenwärtiger Zustand trotz Stimmbandzerstörung ausgezeichnet, Temperatur 36,5 bis 37,5°.

Eine andere Kranke kam mit 40,6° und Kachexie. Nach Impfung fiel das Fieber sehr rasch in einigen Tagen ab, die Zahl der Bazillen ging stark zurück, Husten und Auswurf verschwanden. Temperatur normal. Ganz regelmäßige Gewichtszunahme.

Andere Fälle wären noch in Behandlung. L. Kathariner.

Knud Schroeder: Über Behandlung von Bronchitis chronica und anderen Lungenleiden mit Durstkur. [Diaeta sicca]. (Bibliothek for Laeger 1918, Septbr.-Okt., S. 483.)

Die vom Verf. angewendete Kur ist eine modifizierte Milch-Trockenkur, in der reinsten Form bestehend in einer Dosis von 800—1000 ccm Milch event. nach kurzer Zeit mit Zulage von 6 Zwetschen und 6 Zwiebäcken und später langsam mit etwas Brot, Grütze, Ei usw. steigend.

Die Kur ließ sich in reinster Form in wenigen Fällen etwa 3 Wochen durchführen; gewöhnlich mußten doch nach einigen Tagen kleine Zulagen hinzugefügt werden — mehr wegen Hunger als wegen Durst.

Die Patienten vertrugen die Kur durchschnittlich sehr gut.

Von Bronchitis im Anschluß an Morb. cordis mit Hydropen hat Verf. 7 behandelt; bei diesen schwand die Bronchitis bei 5 und wurde bei 2 gebessert.

2 Fälle von unkomplizierter Bronchitis chron. wurden gebessert (die Kur doch nicht streng durchgeführt).

Von 10 Bronchitis chron. mit Emphysem wurden 4 geheilt, 5 sehr erheblich gebessert, 1 gebessert.

Von 10 Fällen mit Bronchitis chron. und Emphysem mit asthmatischen Fällen wurde die Kur rein durchgeführt bei 5 und von diesen wurden die 3 von ihren asthmatischen Fällen befreit, 2 wurden gebessert; von 5, wo die Kur nur in beschränkter Flüssigkeitszufuhr bestand, wurden 2 gebessert, 3 blieben unverändert.

3 Fälle von etwa 20jähriger Bronchitis und Emphysem mit eben überstandener Verschlechterung nach febrilen Bronchopneumonien wurden alle ziemlich schnell vom Auswurf befreit und konnten als geheilt entlassen werden.

2 Fälle von Bronchitis chron. mit interkurrierender Pneumonia croup. wurde nach Abklingen der Pneumonie mit Durstkur behandelt, 1 mit gutem Resultat, 1 ohne Erfolg.

6 Fälle von Bronchiektasien wurden ohne wesentlichen Erfolg behandelt.

1 Fall von Lungentuberkulose III. Stadiums mit reichlichem Auswurf — in gutem Allgemeinzustand und mit gutem Gewicht — wurde mit Durstkur behandelt. Zuerst wurde eine modifizierte Kur mit nur beschränkter Flüssigkeitsmenge versucht, aber ohne Erfolg. Die reine Trockenkur (800 ccm Milch, 6 Zwetschen, 6 Zwiebacken, 6 Brotschnitten mit ungesalzener Butter) wurde dann instituiert. Nach 8 Tagen ist die Auswurfsmenge von 150 ccm bis auf 50 ccm gefallen; wegen Gewichtsabnahme (= 3,5 kg) werden jetzt 1200 g Grütze zugegeben. Nach weiteren 4 Tagen wirft Patient nur 4 bis 5 ccm täglich aus, und nach im ganzen 2 Wochen hat der Auswurf ganz aufgehört.

Bei tuberkulöser Pleuritis exsudativa hat Verf. die Kur sechsmal versucht. Einen wesentlichen Einfluß auf die Ergüsse ließ sich aber nicht nachweisen.

Die Kur ist somit zu empfehlen bei hartnäckigen Fällen von chronischer Bronchitis, besonders bei solchen mit asthmatischen Fällen und nach Verschlechterung im Anschluß an Bronchopneumonie. Vor Einleitung der Kur muß man dem Patienten klar machen, daß die Kur Entbehrung und Ausdauer von seiten des Patienten erfordert, sowohl mit Rücksicht auf die Einförmigkeit der Kost wie die die Kur begleitenden Unannehmlichkeiten wie Durst und besonders Hunger sowie endlich, daß die Kur recht langdauernd sein muß.

Kay Schäffer.

c) Chirurgisches; einschl. Pneumothorax.

H. Ulrici: Künstlicher Pneumothorax durch manuelle Lösung der flächenhaft verwachsenen Lunge. (Dtsch. med. Wchschr. 1918, Nr. 44, S. 1221.)

Fall von fieberhafter vorwiegend linksseitiger Lungentuberkulose. Pneumothoraxanlegung nach Forlanini und nach Brauer wiederholt ohne Erfolg versucht. Operation: Lappenschnitt; temporäre Resektion der 6. Rippe in 9 cm Länge; stumpfe Lösung der Lunge, die an Spitze und Zwerchfellfläche nicht ganz gelang. Primäre Naht. Der Eingriff wurde gut vertragen, der große Pneumothorax durch Nachfüllungen aufrecht erhalten, ein blutigseröses Exsudat bildete sich bald völlig zurück. Wenn nach 10tägiger Fieber-

losigkeit die Temperatur wieder anstieg und die Erkrankung der anderen Seite, des Kehlkopfes und des Darmes bergab führte, so spricht das nicht gegen den Eingriff. U. beabsichtigt, künftig die extrapleurale Lösung der Lunge zu versuchen, um die Gefahr des Einreißens zu vermindern. Zur Vermeidung der Luftembolie von eröffneten kleinen Gefäßen aus empfiehlt sich Ausspülen der eingedrungenen Luft mit Sauerstoff.

E. Fraenkel (Breslau).

Erhard Suess: Über Behandlung der Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax. (Das österreich. Sanitätswesen 1918, Jahrg. 30, Nr. 1.)

Vortrag, gehalten bei Ärztekursen, gibt eine gute Übersicht über den gegenwärtigen Stand der Pneumothoraxfrage.

Möllers (Berlin).

Kurt Giesemann-Lungenheilstätte Oberkaufungen: Operationszwischenfälle und Komplikationen bei Anlegen und Nachfüllen des künstlichen Pneumothorax. (Beitr. z. Klin. d. Tub. 1918, Bd. 38, Heft 3/4, S. 215.)

Unter den Operationszwischenfällen beansprucht wegen seiner verhältnismäßigen Häufigkeit und Gefährlichkeit die Gasembolie den ersten Platz; daneben tritt der Pleuraschock, der sicher auch vorkommt, gänzlich zurück, desgleichen der namentlich bei sensiblen Menschen zu beobachtende Operationsschock. Wie diese Zwischenfälle entstehen und wie man sie nach Möglichkeit vermeiden kann, wird eingehend erörtert; sie absolut sicher auszuschalten, gibt es allerdings bisher kein Mittel. Am sichersten wird noch die Gasembolie verhütet mit Hülfe des Brauerschen Schnittverfahrens. Anderseits begünstigt dieses die Entstehung des Hautemphysems und die Bildung von Rippenfellfisteln. Auch die Veränderungen der Druckverhältnisse im Brustkorb beanspruchen sorgfältigste Überwachung; sie hängen wesentlich von der Festigkeit des Zwischenfelles ab. Gefahrdrohend ist ferner das Entstehen des Mediastinalemphysems. Bei Verwendung des Stichverfahrens kann endlich durch Verletzung der Lunge, ohne daß der künstliche Pneumothorax infolge von Verwachsungen gelang, sich nachträglich aus freien Stücken ein Pneumothorax bilden oder auch ein künstlicher Pneumothorax in den Luftröhrenbaum wieder abfließen. Jedenfalls ist von den beiden Operationsverfahren das Schnittverfahren das ungefährlichere.

C. Servaes.

R. Eden: Operative Lösung von Pleuraverwachsungen zwecks Anlegung eines künstlichen Pneumothorax. (Dtsch. med. Wchschr. 1918, Nr. 29, S. 798).

Entsprechend der Anregung von Schottmüller wurde versucht, die Pleuraverwachsungen operativ zu trennen um nachher Pneumothorax anzulegen, allerdings trat hier der von Schottmüller gefürchtete Durchbruch einer Kaverne und damit Infektion der Pleurahöhle ein. Nach der 2. Operation ging die Patientin zugrunde.

P. Weill (Straßburg).

Schottmüller-Hamburg: Über operative Therapie der Lungentuberkulose. (Dtsch. med. Wchschr. 1918, Nr. 23, S. 619.)

Es sollen mehr als bisher Fälle von einseitiger Lungenerkrankung operativ behandelt werden. Beim Fehlen von Pleuraverwachsungen, die natürlich vorher nie ausgeschlossen werden können, ist künstlicher Pneumothorax das Gegebene. Auch wenn die Erkrankung erst die Spitze ergriffen hat, empfiehlt sich Pneumothorax zur Ruhigstellung; jedenfalls hat Sch. gute Erfahrungen damit zu verzeichnen. Bei bestehenden Pleuraverwachsungen wären die Adhäsionen nach breiter Rippenresektion zu lösen und dann Pneumothorax anzuschließen. Mitteilung eines derartig mit gutem Erfolg behandelten Falles. Infektion der Pleurahöhle ist bei diesem Eingriff nur zu fürchten, wenn die Gefahr besteht, daß eine peripher gelegene Kaverne eröffnet werden könnte. Ist die erkrankte Lungenspitze mit dem Brustfell verwachsen, so kommt ebenfalls manuelle Lösung mit oder ohne nachfolgender Plombierung in Frage.

Resektion der ersten bis zehnten Rippe

(Thorakoplastik) kommt nur bei ausgedehntem Prozeß mit pleuraler Obliteration in Betracht. Sch. weist mit Recht darauf hin, daß die Frage eines Eingriffs in jedem Fall immer wieder erwogen werden muß. P. Weill (Straßburg).

F. C. Coley: Two cases of artificial pneumothorax. (The Brit. med. Journ. 12. Okt. 1918, p. 405.)

Zwei fast hoffnungslose Fälle von offener kavernöser Tuberkulose, die durch Pneumothorax völlig geheilt und voll arbeitsfähig wurden.

van Voornveld (Zürich).

Zdislaus v. Szczepanski und **Bronislaus Sabat**-Lemberg: Über den Einfluß des künstlichen Pneumothorax auf das Herz. (Wien. klin. Wchschr. 1918, Nr. 39, S. 1061.)

Bei der Mehrzahl der mit Pneumothorax behandelten Fälle wurde durch die Obduktion keine Hypertrophie des Herzens festgestellt. Um den Einfluß des Pneumothorax auf das Herz nachzuweisen und noch während des Lebens die Veränderungen der Größe des Herzmuskels zu beobachten, bedienten sich Verff. lebender Hunde, welche sie mittels der Teleröntgenographie untersuchten. Nach einer längeren Dauer des Pneumothorax trat nur bei einem Hunde eine wirkliche Vergrößerung des Herzens ein, bei allen anderen Versuchshunden wurde keine wirkliche Vergrößerung der Herzdimensionen nachgewiesen. Ein toxisches Herz gibt eher eine Anzeige als eine Gegenanzeige zur Behandlung mit dem künstlichen Pneumothorax. Daher kann man den künstlichen Pneumothorax ruhig anwenden, ohne zu befürchten, daß das Herz geschädigt wird. Die Tachykardie allein bedingt gleichfalls keine Gegenanzeige.

Möllers (Berlin).

D. Klinkert jr.: Pneumothorax — en dorstkuurbehandeling by putriede longprocessen. — Über Pneumothorax- und Durstbehandlung bei putriden Lungenprozessen. [Selbstbericht eines Vortrags, gehalten für die klinische Gesellschaft in Rotterdam, 16. Nov. 1917.] (Nederl. Tydschr. voor Geneeskunde, Bd. 62, 2. Hälfte, Nr. 1, 6. Juli 1918, 2 S.)

Bei einem Patienten mit chronischem, zentral liegendem Lungenprozeß und putridem Auswurf und mit sich oft wiederholenden Perioden von Fieber und allgemeinem Unwohlsein, wurde mit anfangs gutem Erfolg ein Pneumothoraxversuch gemacht. Als ein Rezidiv eingetreten war, wurde die Pneumothoraxbehandlung fortgesetzt in Verbindung mit einer Durstkur nach Singer, wobei die täglich genossene Flüssigkeitsmenge auf 300 ccm (!) beschränkt wurde. Jeden 6. Tag, wenn der Patient über Reizung der Urethra durch den konzentrierten Harn klagte, wurde ein Trinktag von 1000 ccm eingeschaltet. Der sehr vernünftige Patient hat diese Behandlung zwei Monate lang fortgesetzt; in dieser Zeit wurde der Pneumothorax noch 7mal nachgefüllt. Der Patient ist völlig geheilt.

Bei der Diskussion wurde hervorgehoben, daß während der Durstkur keine Erscheinungen der Nierenreizung beobachtet wurden; Bettruhe wurde auch nicht verordnet. Es wurden mitunter auch gute Erfolge gesehen von einer Durstkur ohne Pneumothorax. Bisweilen ist Wiederholung der Kur notwendig.

Vos (Hellendoorn).

E. Altstaedt-Lübeck: Zur Nachbehandlung des Hämothorax. (Dtsch. med. Wchschr. 1918, Nr. 16, S. 434.)

Passives Auseinanderziehen der Rippen und aktive Bewegung der Rückenmuskulatur erfolgen auf medikomechanischem Wege. Durch Diathermie soll das Exsudat resorbiert und das Schwartengewebe erweicht werden; die Behandlung geschieht täglich bis zu einer halben Stunde. Den Haupteinfluß auf die Lösung von Verwachsungen übt jedoch die Faradisation des Halsphrenicus aus. Die Erfolge einer solchen kombinierten Therapie bestehen in besserer Verschieblichkeit der Lungengrenze, Freiwerden des Phrenicokostalwinkels, Beheben der Kurzatmigkeit und besserer Ausdehnungsfähigkeit des Brustkorbes. P. Weill (Straßburg).

VI. Kasuistik.

Hugo Kraus-Pernitz: Über vielkämmerige Pleuraexsudate im Röntgenbilde. (Wien. klin. Wchschr. 1918, Nr. 18, S. 495.)

Kasuistische Mitteilung eines Falles, bei dem es im Anschluß an eine Lungentuberkulose zu pleuralen Adhäsionen der rechten Lunge und zwar über der Spitze zu direkten Verlötungen mit der Brustwand, sonst nur zu lockeren maschigen Verklebungen, deren Hohlräume durch später auftretendes Exsudat eröffnet und erfüllt wurden. Zum Schluß wurde das Exsudat künstlich teilweise durch Luft ersetzt. Möllers (Berlin).

Ekkert Petersen: Die Milztuberkulose und ihre chirurgische Behandlung. (Hospitalstidende 1918, Nr. 33 u. 34, S. 1073.)

An der Hand eines Falles von Milztuberkulose — histologisch nach Splenectomi als solche erkannt — und 43 Fälle aus der Literatur bespricht Verf. eingehend die Diagnose, Prognose und Behandlung. Die Diagnose hat sich bis jetzt niemals mit Sicherheit stellen lassen. Die Prognose ist ohne Operation absolut schlecht, die Milzexstirpation bietet — selbst in vorgeschrittenen Fällen — doch eine nicht ganz verzweifelte Prognose dar.

Kay Schäffer.

Hans Kronberger-Davos: Ein Fall von Lungenmilzbrand mit günstigem Ausgang. (Beitr. z. Klin. d. Tub. 1918, Bd. 38, Heft 3/4, S. 135.)

Der Fall betraf einen jungen Tierarzt, der, schon seit Jahren unter stichartigen Schmerzen auf der Brust leidend, unter heftigen Nachtschweißen und Fieber erkrankte und unter der Diagnose Tuberkulose nach Davos geschickt wurde, trotzdem die Tuberkulinreaktion negativ gewesen war. In Davos (Sanatorium Schatzalp) ergab die Auswurfsuntersuchung Milzbrandinfektion. Es bestanden damals feuchte Rasselgeräusche auf der Lunge, namentlich links, Milzschwellung und hohes Fieber. Unter mehrfachen Nachschüben ging die Krankheit im Verlauf von Monaten allmählich in Heilung über. C. Servaes.

Adolf Bauer: Wahrscheinliche Bronchiektasieentwicklung nach Lungensteckschuß. (Beitr. z. Klin. d. Tub. 1918, Bd. 38, Heft 3/4, S 273.)

Kasuistische Mitteilung. B. nimmt an, daß in diesem Falle das Gewehrgeschoß durch narbige Veränderungen eine Bronchusstenose hervorgerufen hat, unterhalb der sich dann eine umschriebene Luftröhrenerweiterung entwickelte. Die klinischen und physikalischen Erscheinungen sprachen wenigstens durchaus für Bronchiektasie. C. Servaes.

M. Zondeck-Berlin: Lungenresektion. (Berl. klin. Wchschr. 1918, Nr. 14, S. 332.)

Bei einem Fall von Lungenfistel nach Lungenschußverletzung wurde ein Lungenstück reseziert. Sonst ist Lungenresektion indiziert bei frischen tuberkulösen Herden, Lungentumoren. Immer muß die Operation die Verzweigungsgebiete der Bronchien und Blutgefäße berücksichtigen. P. Weill (Straßburg).

Max Scholz: Die Formen der durch Tuberkelbazillen verursachten Sepsis: Sepsis tuberculosa acutissima (Typhobazillose Landouzy) und Miliartuberkulose. (Berl. klin. Wchschr. 1918, Nr. 48, S. 1146.)

Schilderung eines Falles, der unter dem Bilde der schweren typhoiden Allgemeininfektion — hohe Kontinua, relative Pulsverlangsamung, positive Diazoreaktion, Milzschwellung, Leukopenie, Lymphocytose — binnen drei Wochen zum Tode führte. Klinische Diagnose: Miliartuberkulose, per exklusionem gestellt trotz Fehlens von Chorioidealtuberkeln und sonstiger örtlicher Erscheinungen. Anatomisch fanden sich nur mikroskopisch nachweisbare kleinste Nekroseherde in Leber und Milz, die zahlreiche säurefeste Stäbchen enthielten.

Die Ansicht Landouzys, daß es sich um eine von der Miliartuberkulose generell zu trennende Krankheitsform handele, wird zu widerlegen gesucht; lediglich die Massenhaftigkeit der im Blute kreisenden und in die Organe eindringenden Tuberkelbazillen bewirke, daß nicht der miliare Tuberkelknoten zustande

komme, sondern eine andersartige Gewebsreaktion, die herdförmige einfache Nekrose. Die Erkrankung führt ihrem Begriff nach immer zum Tode. Die anatomische Diagnose kann verfehlt werden, wenn nicht auf Grund des klinischen Befundes mikroskopische Durchsuchung angeregt wird. Vorgeschlagen werden die Bezeichnungen: „Sepsis acutissima durch Tb.-Bazillen“ für das vorliegende Krankheitsbild, „metastasierende Sepsis“ für die Miliartuberkulose.

E. Fraenkel (Breslau).

H. Iselin: Durchbruch der vereiterten tuberkulösen und mischinfizierten Mesenterialdrüsen. (Korrespondbl. f. Schweizer Ärzte 23. Nov. 1918, S. 1569.)

Mitteilung von 8 Fällen, von denen 7 wegen Erscheinungen von Perforationsperitonitis operiert wurden, weshalb das Krankheitsbild immer wieder mit dem einer Wurmfortsatzperforation verwechselt wird.

Verf. warnt vor Bestrahlung tuberkulöser Mesenterialdrüsen, wodurch nachgewiesenermaßen die Einschmelzung der tuberkulösen Drüsen verstärkt und beschleunigt wird. Nur hyperplastische Drüsen in der Bauchhöhle wären zur Bestrahlung geeignet. van Voornveld (Zürich).

R. Dujarric de la Rivière: Nodules pseudo-tuberculeux dans le foie d'un hérisson infecté par des oeufs de Trichosomes. (Compt. rend. d. l. Soc. de Biologie 12. Okt. 1918, S. 825.)

In der Leber eines Igels (Erinaceus L.), die im übrigen histologisch vollkommen normal war, fand Verf. auf jeder Schnittfläche 4—5 Knötchen, die im Zentrum jedes 4—5 ovoide Körper enthielten. Bei näherer Untersuchung mußten diese letzteren als Eier von Würmern (Capillaria) gedeutet werden. Ähnliche pseudo-tuberkulöse Knötchen wurden im Jahre 1889 von Roillet u. Lucet und im Jahre 1906 von Galli-Valerio beschrieben. Sie wurden auch bei Ratten, Hasen, Kaninchen und Schimpansen nachgewiesen.

van Voornveld (Zürich).

Frode Rydgaard: Einige atypische Formen von Meningitis. (Hospitalstidende 1918, Nr. 49, S. 1681.)

U. a. ein Fall von tuberkulöser Meningitis mit atypischem zytologischem Befund in der Spinalflüssigkeit; überwiegend polynukleäre Zellen (76 % polynukleäre und 24 % mononukleäre). Aus der Literatur geht hervor, daß Polynukleose in 5—6 % von allen Fällen tuberkulöser Meningitis gefunden wird. Die Polynukleose berechtigt nicht zu Schlüssen über den Verlauf und die Prognose.

Kay Schäffer.

A. Sartory, G. Blanque und **Schulmann**: Un cas de sporotrichose pulmonaire. (Acad. des Sciences, Paris, Compt. rend. tome 167, No. 6, Sitzung vom 5. August 1918)

Die Affektion der Haut und des Knochens durch den Bazillus Beurmanni kam ziemlich oft zur Beobachtung; das gleiche gilt nicht für die Lunge. Nach Beurmann und Gougerot, welche die Frage gründlich behandeln, liegen nur zwei Fälle vor, in denen eine Sporotrichose der Lungen ätiologisch in Betracht kam. Jedoch scheint eine hinreichend genaue mikroskopische Untersuchung beide Mal nicht vorgenommen worden zu sein. Im vorliegenden Falle handelte es sich um einen Patienten, welcher vor 7 Jahren eine allgemeine Hautsporotrichose gehabt hatte; er wurde am 3. Mai 1918 wegen Lungentuberkulose in Behandlung genommen und hatte alle Anzeichen der Tuberkulose. Durch Auskultation und Radiographie wurden zwei Geschwülste gefunden, die eine, scharf begrenzt, im linken, die andere, diffus verbreitet, im rechten Lungenflügel. Die bakteriologische Untersuchung hatte folgendes Ergebnis: Zunächst wurde der Auswurf untersucht und mit Ziehl-Neelsen gefärbt, ohne daß der Koch-sche Bazillus gefunden wurde. Dagegen fand man in einer reichen Bakterienflora einige grobe Körperchen, ungefähr 4 μ l. und $2\mu - 3\mu$ br., in der Form sog. „Navetten“. Ihre außerordentliche Seltenheit ließ eine genauere Feststellung nicht zu. Verff. machten deshalb eine Punktion der Geschwulst an der rechten Lunge. Die gewonnene Flüssigkeit wurde sofort auf

Sabouraud verimpft und die Kulturen in den Wärmeschrank von + 22° C. gebracht. Erst am 17. Juni, d. h. 12 Tage nach der Verimpfung, zeigte sich ein Resultat. Es erschienen gräuliche, am Rand weiß gefärbte Flecken. Am 20. Juni entwickelte sich ein Schleier in Form eines kugelförmigen Kristalles; derselbe war silberweiß, feinstrahlig und am Rand gezähnelt. Am 14. Juli war die Kultur deutlich kreisrund von ungefähr 2 cm Durchmesser, mit einem fein gezähnelten, weißen, 2 mm breiten Rand; das übrige war aschgrau. Dann wurde weiter verimpft und auf Eiweiß Zuckeragar (Sabouraud), Rübe und Kartoffel kultiviert und überall bekam man Kulturen von verschiedenem, eingehend beschriebenem Aussehen.

Die makroskopische und mikroskopische Untersuchung ergab, daß es sich bei den isolierten Keimen um den Bazillus Beurmanni handelte; er hatte alle Eigenschaften desselben, besonders die anfängliche Schwierigkeit, ihn zu kultivieren und seine Formveränderlichkeit. Daraus ging hervor, daß auch andere Keime in der Lunge gedeihen und den Verdacht auf Tuberkulose hervorrufen können, woraus sich die Notwendigkeit ergäbe, jeden verdächtigen Fall bakteriologisch zu untersuchen und den Bazillus Koch nachzuweisen.

L. Kathariner.

G. E. Permin: Influenza und Lungentuberkulose. (Ugeskrift für Laeger 1918, Nr. 44, S. 1739.)

Unter den Patienten einer Fürsorgestelle haben bis jetzt 30 Influenza durchgemacht; 1 ist gestorben, bei 13 ließ sich eine deutliche Verschlechterung des Lungenzustandes nachweisen.

In die Spitalabteilung des Verf.s sind seit kurzem 8 Patienten aufgenommen, die alle früher gesund waren; sie hatten jetzt Ausbruch einer leichten frischen Phthisis in direktem Anschluß an Influenza und Verf. meint deshalb, daß die Heilstätten vorbereitet sein müssen auf eine Invasion frischer oder verschlechterter älterer Fälle im Laufe des Herbstes und des Winters. Kay Schäffer.

Fr. Tobiesen: Zwei Fälle von Lungengangrän behandelt mit Lungenkollaps. (Ugeskrift for Laeger 1918, Nr. 40, S. 1577.)

Der erste Fall handelt von einem Patienten mit gangränösen Herden im oberen Teil der rechten Lunge, welche sich unter febrilen Schüben begleitet von Hämoptöen nach unten verbreiteten. Nach etwa halbjähriger Krankheit wurde die Kollapstherapie eingeleitet. Der Effekt war aber trotz der Bildung eines großen Luftraumes gleich Null. Er starb plötzlich an Hämoptöe. Die Sektion ergab, daß die rechte Lunge adhärent nach hinten von Apex bis zur Basis war; außerdem fand sich eine dicke Adhäsion nach vorne. Die Lunge war sehr stark infiltriert, von großen Kavernen erfüllt.

Beim anderen Fall bildete sich eine gänseeigroße Kaverne in der linken Apex nach Aspiration septischen Materials. Einen Monat nach Anfang der Krankheit wurde die Kollapstherapie eingeleitet mit ausgezeichnetem Erfolg. Nach kurzer Zeit schwanden alle Symptome und der Patient konnte geheilt entlassen werden.

Kay Schäffer.

E. C. van Ryssel: Een geval van tuberculeuze porphyrmilt. — Ein Fall von tuberkulöser Porphyrmilz. (Nederl. Tydschr. voor Geneeskunde, Bd. 62, 2e Hälfte, Nr. 16, 8 S.)

Ein 67jähriger Mann mit Dyspnoe, beträchtlicher Abmagerung und ganz vereinzelt etwas Fieber, hatte eine vergrößerte Milz ohne besonderen Blutbefund. Es wurde später eine Tuberkulose des Fußgelenkes nachgewiesen, sonst aber war alles unklar und als der Patient starb, war eine sichere Diagnose noch nicht gestellt worden. Bei der Autopsie wurde folgendes gefunden: diffuse tuberkulöse Peritonitis, Tuberkulose des Fußgelenkes, umschriebene tuberkulöse Erkrankung der rechten Lungenspitze, Tuberkulose der Leber und der Lymphdrüsen am Leberhilus, chronische adhäsive Pleuritis, concretio pericardii. Außerdem zeigte die Milz, deren Gewicht 1600 g betrug, auf der Schnittfläche alle Kennzeichen der sog. Porphyrmilz (rote Granitmilz, „Bauern-

wurstmilz"), die als charakteristisch für das maligne Granulom angesehen wird.

Trotzdem wurde an der Diagnose Granuloma malignum gezweifelt und zwar weil nirgends Pakete geschwollener Drüsen gefunden wurden; in der Leber waren auch keine typischen Granulomherde zu sehen und in der Milz fanden sich große weiße verkäste Stellen, die in diesem Umfang beim Granulom kaum zu erwarten wären. Weil auch sonst unzweifelbar tuberkulöse Veränderungen gefunden wurden, so lag der Gedanke an Tuberkulose mit Granuloma malignum nahe. Bei der mikroskopischen Untersuchung aber stellte es sich heraus, daß eine ausgedehnte Tuberkulose der Milz und der Leber vorlag. Derartige Fälle, obwohl von Bayer und von Franke beschrieben, gehören immerhin zu den seltenen Befunden am Sektionstisch. Vos (Hellendoorn).

C. H. van Herwerden: Dood aan longtuberculose van een lyder aan door een ongeval verergerde multiple sclerose. — Tot an Lungentuberkulose bei einer durch einen Unfall verschlimmerten multiplen Sklerose. (Nederl. Tydschr. v. Geneeskunde, Bd. 62, 2. Hälfte, Nr. 15, 2 S.)

Bei einem 31 jährigen Manne hatte sich infolge eines Trauma eine multiple Sklerose entwickelt. Er starb später an Tuberkulose und es war jetzt die Frage, ob der Tod an Tuberkulose ebenfalls als Folge des Unfalls anzusehen war. Aus dem mitgeteilten Gutachten ersehen wir, daß, wie auch Flaschen beschrieben hat, die Tuberkulose im Verlaufe der multiplen Sklerose so oft vorkommt, daß man annehmen muß, daß die multiple Sklerose die Entwicklung einer Tuberkulose ermöglicht oder beschleunigt hat. Es wurde angenommen, daß der Tod durch den Unfall beschleunigt war.

Vos (Hellendoorn).

Vervloet: Klinisch primaire enteritis tuberculosa. [Bericht der Versammlung der Niederländ. Magen-Darm-Ärzte, 30. Sept. 1917.] (Nederl. Tydschr. v. Geneeskde., Bd. 62, 2. Hälfte, Nr. 3, 30. Juli 1918, 3 S.)

Beschreibung eines Falles anscheinend primärer Enteritis tuberculosa, der monatelang beobachtet wurde ohne daß die häufig wiederholte Lungenuntersuchung je einen Anhaltspunkt für ein Mitbefallensein der Lungen ergab. Es bestanden: Hypochylia gastrica, ungenügende Fleischverdauung und Fettstühle. Bei der Röntgenuntersuchung wurde im Dünndarm eine tintenfleckförmige Verteilung der Kontrastmasse gesehen, die auf ein Haftenbleiben derselben auf tuberkulösen Geschwüren zurückzuführen war.

Vos (Hellendoorn).

A. M. Fürstner-Risselada: Verband aangenomen tusschen trauma en tuberculose van het tolsgewricht. — Eine Beziehung zwischen Trauma und Tuberkulose des Pulsgelenkes angenommen. (Tydschr. voor Ongevallen-Geneeskunde [Holl.] Bd. III, Nr. 9, Sept. 1918, 3 S.)

Ein 16jähriger Arbeiter fiel während der Arbeit auf die dorsalflektierte rechte Hand. Obwohl bald danach ein wenig Schwellung und Röte nachzuweisen waren und auch über Schmerz geklagt wurde, ist die Arbeit nicht unterbrochen worden. Einige Wochen später war das rechte Pulsgelenk geschwollen und schmerzhaft. Eine schwere Tuberkulose des Gelenkes konnte alsbald nachgewiesen werden. In erster Instanz wurde die Beziehung zwischen Unfall und Tuberkulose abgelehnt, insbesondere weil der Patient erst später über den Schmerz gesprochen haben sollte. Später wurde aber erwiesen, daß er tatsächlich nach dem Unfall über Schmerz geklagt hat und daß direkte Folgen des Trauma ersichtlich gewesen sind. Aus einem Obergutachten geht hervor, daß sich nach geringfügiger Läsion des Pulsgelenkes (z. B. nach einer Distorsion) eine Tuberkulose entwickeln kann. Auf Grund dieses Obergutachtens wurde in höchster Instanz die Beziehung zwischen dem stattgehabten Trauma und der Tuberkulose angenommen. Vos (Hellendoorn).

van Eden: Haemoptöe en trauma. (Tydschr. voor Ongevallen-Geneeskde. [Holl.] Bd. III, Nr. 10, 6 S.)

Bei einem 49jährigen Grundarbeiter trat eine halbe Stunde nach einem Falle

auf die Seite eine Lungenblutung ein. Das Trauma war geringfügig; es waren keine äußeren Erscheinungen irgendeiner Läsion am Brustkorb nachzuweisen. Der Patient hatte früher zwar gehustet, war aber nie untersucht und hatte immer gearbeitet. Nach der Lungenblutung wurde eine schwere Lungentuberkulose nachgewiesen. Eine Beziehung zwischen Unfall und Tuberkulose wurde von dem Reichsversicherungsamt abgelehnt; der Patient appellierte an ein höheres Gericht und ihm wurde recht gegeben, aber in höchster Instanz wurde sein Antrag wieder abgelehnt und zwar aus dem Grunde, daß der Unfall eigentlich von gar keiner Bedeutung gewesen sei und keinen Einfluß auf die Lungentuberkulose haben könnte. Vos (Hellendoorn).

A. M. Fürstner-Risselada: Nog een twyfelachtig geval van haemoptöe als gevolg van een ongeval in den zin der wet. — Noch ein zweifelhafter Fall von Hämoptöe infolge eines Unfalls im Sinne des Gesetzes. (Ibid. 5 S.)

Ein 29jähriger Brückenbeamter hat beim Schließen einer Brücke, was mit einiger Anstrengung einherging, an einer Kette gezogen und sofort Blut gehustet. Nachher hat sich der Lungenprozeß etwas verschlimmert und sind wiederholt Blutungen beobachtet. Die Beziehung zwischen Unfall und Tuberkulose wurde in erster Instanz angenommen, aber dieser Entscheidung wurde seitens des Reichsversicherungsamtes entgegengetreten mit der Behauptung, daß, wenn die Anstrengung während der Arbeit nichts besonderes darstellt, von einem Trauma nicht geredet werden kann. Krank werden während der Arbeit sei nicht dasselbe wie erkranken durch die Arbeit. Inzwischen ist in höchster Instanz angenommen worden, daß die Lungenblutung als Folge eines stattgefundenen Trauma anzusehen war. Vos (Hellendoorn).

A. M. Fürstner-Risselada: Geen tuberculose aangenomen in een geval waar lupus voor een wond werd aangezien. — Keine Impftuberkulose angenommen in einem Falle von Lupus, der als eine Wunde angesehen wurde. (Tydschr. voor Ongevallen-geneeskunde [Holl.] Bd. III, Nr. 9, Sept. 1918, 2 S.)

Bei einem 17jährigen Arbeiter wurde der linke Unterarm getroffen durch den eisernen Knopf einer Drehbank. Acht Tage später sah der Arzt eine ulzerierende Stelle am linken Unterarm mit Drüsenschwellung in der Achselhöhle. Anfangs hat es den Eindruck gemacht, daß man zu tun hatte mit den Folgen unvernünftiger Behandlung, bald aber stellte es sich heraus, daß es ein Lupus war mit zahlreichen, zum Teil schon vereiterten tuberkulösen Achseldrüsen. Da acht Tage nach dem Unfall schon Drüsenschwellung nachgewiesen wurde, hätte man annehmen müssen, daß in acht Tagen nicht nur eine Hauttuberkulose, sondern auch eine Drüsentuberkulose manifest hätte werden müssen, das wäre nicht anzunehmen. Die Beziehung zwischen Unfall und Trauma wurde abgelehnt. Vos (Hellendoorn).

VERSCHIEDENES.

Militärische Besetzung der Heilstätte Beelitz. Durch die Berliner Presse ging am 10./11. Juli folgende Notiz:

Der Arbeiterrat und der Arbeiterausschuß der Patienten und Angestellten der Heilstätte Beelitz erschienen im Vollzugsrat und teilten mit, daß vorgestern nachmittag ein Transport Soldaten von der 25. Reichswehr-Brigade, die unter dem Kommando des Generals Voigt steht, die Heilstätte Beelitz besetzt und nach Waffen durchsucht habe. Es wurden aber weder Gewehre noch Handgranaten gefunden. Der Obmann des Arbeiterrates der Heilstätte wurde unter militärischer Bewachung zu dem Verwaltungsdirektor geführt, der ihm folgendes Schreiben aushändigte:

„Sie haben bei den Kundgebungen der Pfleglinge am 25. Juni d. J. gegen den von uns

zum ärztlichen Direktor der Heilstätten bestellten Sanitätsrat Dr. v. Golz denselben unter Bedrohung mit Gewalt dazu genötigt, eine Verzichterklärung auf seine Stellung als ärztlicher Direktor zu unterschreiben. Durch dieses Verhalten haben Sie sich in schwerster Weise gegen Ihre Pflicht als Angestellter der Landesversicherungsanstalt Berlin vergangen und es sind damit die Voraussetzungen für Ihre sofortige Entlassung gegeben, die wir hiermit aussprechen. Um Sie jedoch nicht in wirtschaftliche Notlage zu bringen, werden Ihnen Ihre Bezüge für den Monat Juli ausgezahlt werden." gez. Dr. Freund.

Nach dem Empfang dieses Schreibens wurde der Obmann unter Bewachung nach dem Bahnhof gebracht und nach Berlin abgeschoben. Die beiden sozialdemokratischen Parteien der Stadt Beelitz haben gestern Abend in dieser Angelegenheit eine Protestversammlung abgehalten, in der die scharfe Mißbilligung gegen diese Vorkommnisse ausgesprochen wurde Am Schluß der Versammlung wurde eine Entschließung angenommen, in der es u. a. heißt: „Die Insassen der Heilstätte sind, da die Mehrzahl hochgradig nervenkrank ist, auf das schwerste gereizt und es könnten, falls das Militär nicht unverzüglich zurückgezogen wird, Ausschreitungen vorkommen. Außerdem verlangen wir die Feststellung, wer die Besetzung veranlaßt hat. Ferner verlangen wir die Einsetzung des von den Heilstätten widerrechtlich entfernten Obmannes des Arbeiterrates, welcher daselbst die Stelle eines Revisionsbeamten bekleidete."

Das Vorgehen des Obmannes beruht auf einem Vorkommnis vom 25. Juni. Damals sollte Sanitätsrat Dr. v. Golz die leitende Stelle als Direktor erhalten. Die Angestellten und auch die Patienten erhoben dagegen scharfen Protest, da Dr. v. Golz von den Nahrungsmitteln, die den Lungenkranken zur Verfügung standen, größere Verschiebungen für seinen Privatbedarf vorgenommen haben soll.

Mit bezug auf obige Notiz sah sich der Vorstand der L.-V.-A. Berlin veranlaßt, folgendes zu erklären:

„Die gegen Dr. v. Golz von Pfleglingen und Angestellten der Heilstätten erhobenen Beschuldigungen haben sich in eingehenden, unter Vorsitz des Präsidenten des Reichsversicherungsamts stattgehabten Verhandlungen als völlig grundlos erwiesen. Im übrigen hat der Vorstand die Militärbehörde um Zurückziehung der Truppen ersucht, nachdem in einer gestern beim Vorstande stattgehabten Besprechung, an welcher auch Vertreter des Vollzugsrates teilnahmen, von den Vertretern der Angestellten und Pfleglinge die bestimmte Zusicherung gegeben worden ist, daß sie die Gewähr dafür übernehmen, daß künftig die Ruhe und Ordnung in den Heilstätten nicht mehr gestört werden wird."

Zur Sache wäre noch zu bemerken, daß die militärische Besetzung schon am 12. Juli wieder aufgehoben wurde, und daß Dr. v. Golz auf die Stelle eines „ärztlichen Direktors der gesamten Heilstätten in Beelitz" definitiv verzichtet hat. Somit ist die Besetzung dieser Stelle immer noch nicht geklärt. — Die L.-V.-A. hat leider die Absicht, den Direktorposten der Lungenheilstätte Beelitz mit dem der anderen Beelitzer Anstalten zu verschmelzen. Daher erklärt es sich auch, daß der stellvertretende Direktor der Lungenheilstätte, Dr. Frischbier, der seit Jahren in der Anstalt tätig ist und seit dem Tode des früheren Direktors Dr. Marquardt im Jahre 1915 dieselbe leitet, noch nicht zum Direktor ernannt wurde.

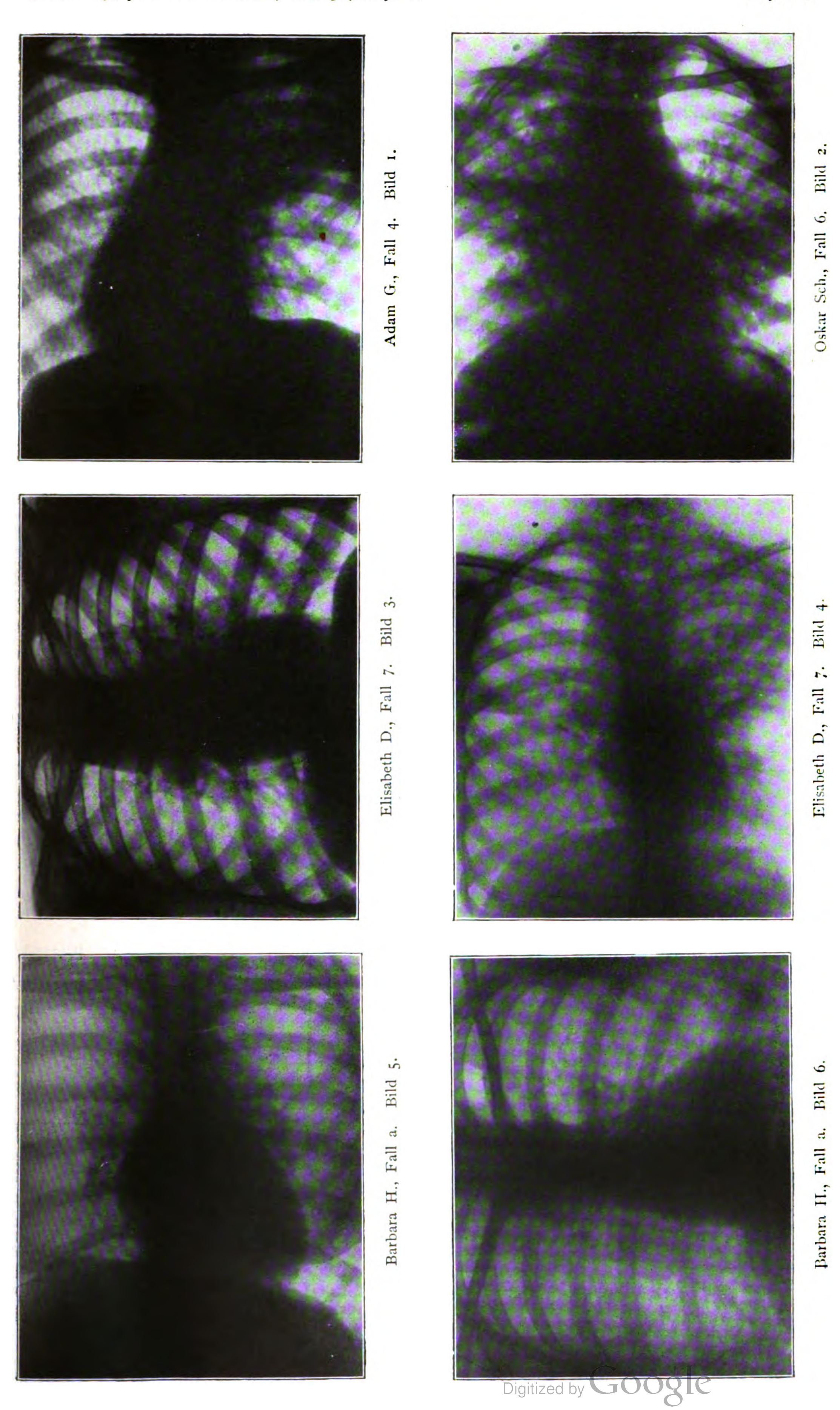
Handbuch der Tuberkulose (Brauer, Schröder, Blumenfeld, Verlag J. A. Barth). Infolge der Kriegsnöte ist erst jetzt der 3. Band erschienen, der folgende wichtige Abschnitte enthält: Blumenfeld, Obere Luftwege; Brauer und Peters, Chronische Mischinfektionen; Brauer und L. Spengler, Operative Behandlung der Lungentuberkulose; F. Kraus, Prognostik der Lungentuberkulose; Clemens, Desinfektionsmaßnahmen. — Die Herausgeber hoffen, in diesem Jahre noch die zweite Hälfte des 4. Bandes erscheinen zu lassen und damit das große Werk abzuschließen.

Personalien.

Dr. F. F. Friedmann wurde ohne Wissen der Berliner Medizinischen Fakultät vom preußischen Kultusministerium zum außerordentlichen Professor ernannt mit dem Lehrauftrag, über sein Tuberkulosemittel zu lesen. Die Fakultät hat gegen diese Vergewaltigung Protest erhoben und den Minister ersucht, den Lehrauftrag zurückzuziehen.

Druck von Metzger & Wittig in Leipzig.





Adam G., Fall 4. Bild 1.

Oskar Sch., Fall 6. Bild 2.

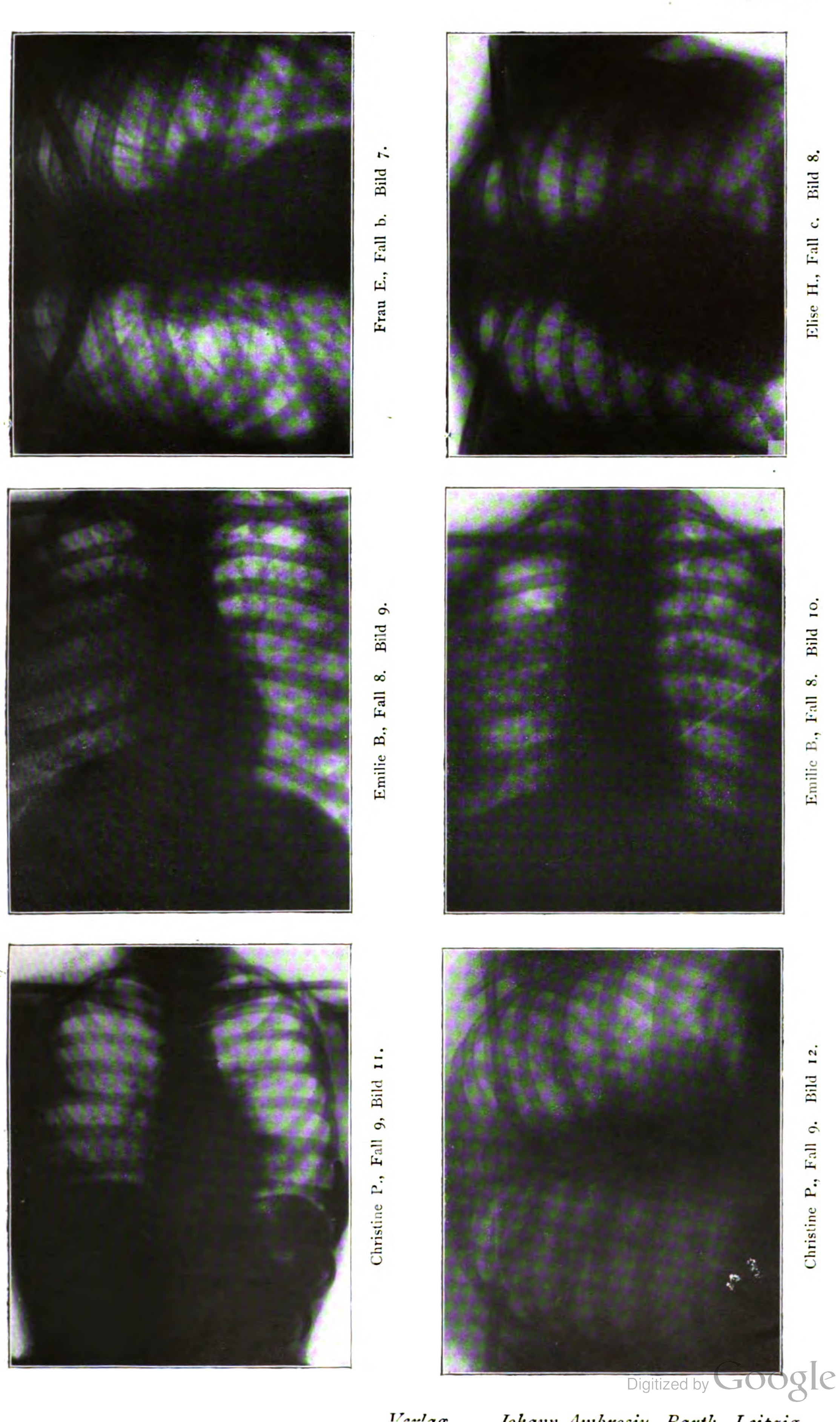
Elisabeth D., Fall 7. Bild 3.

Elisabeth D., Fall 7. Bild 4.

Barbara H., Fall a. Bild 5.

Barbara H., Fall a. Bild 6.

Verlag von Johann Ambrosius Barth, Leipzig.



Frau E., Fall b. Bild 7.

Elise H., Fall c. Bild 8.

Emilie B., Fall 8. Bild 9.

Emilie B., Fall 8. Bild 10.

Christine P., Fall 9, Bild 11.

Christine P., Fall 9. Bild 12.

Verlag Johann Ambrosius Barth, Leipzig.

Band 31. Heft 2.

ZEITSCHRIFT FÜR TUBERKULOSE.

HERAUSGEGEBEN VON

M. KIRCHNER, F. KRAUS, W. v. LEUBE, J. ORTH, F. PENZOLDT.

Redaktion: A. KUTTNER, L. RABINOWITSCH.

I. ORIGINAL-ARBEITEN.

VII.

Trauma und Tuberkulose.

Schlußbetrachtung

von

Johannes Orth.

er Schriftleitung dieser Zeitschrift habe ich 50 Obergutachten, welche sich mit den Beziehungen von Unfällen zu tuberkulösen Erkrankungen beschäftigen, zur Verfügung gestellt, von denen der größte Teil schon veröffentlicht ist, der Rest nach und nach noch gedruckt werden soll. Ich hätte die Zahl der Gutachten leicht verdoppeln können, es werden aber die fünfzig genügen, um zu zeigen, welche Fragen hauptsächlich dem ärztlichen Begutachter solcher Fälle gestellt werden, wie wechselvoll die Grundlagen für die Beurteilung im einzelnen Falle sind, wie verschieden die Gutachten verschiedener Beurteiler desselben Falles ausfallen können. Gerade in Rücksicht auf den letzten Umstand habe ich hauptsächlich solche Fälle ausgewählt, bei denen recht viele Gutachter zum Worte gekommen sind, möchte aber auch hier, wie ich es schon in meinem Vortrage über die ursächliche Begutachtung von Unfallfolgen[1]) getan habe, darauf hinweisen, daß die einzelnen Gutachten nicht ohne weiteres miteinander verglichen werden können und dürfen, da im Laufe der Verhandlungen nicht selten neue Tatsachen zutage gefördert werden, welche, wenn sie den früheren Gutachtern schon bekannt gewesen wären, deren Urteil vielleicht anders hätten ausfallen lassen. Immerhin bleiben Fälle genug übrig, bei denen auf Grundlage desselben Tatbestandes ganz abweichende Gutachten abgegeben wurden, wobei nicht nur verschiedene Beurteilung der Verhältnisse im Einzelfalle, sondern auch grundsätzliche Verschiedenheiten der wissenschaftlichen Auffassung maßgebend waren. Gerade in Rücksicht auf den letzten Umstand erscheint es nicht unangebracht, in einer Schlußbetrachtung auf die hauptsächlichen, bei der Beurteilung in Betracht kommenden Gesichtspunkte im Zusammenhang kurz einzugehen.

Die Erfahrung lehrt, daß es nicht überflüssig ist, darauf hinzuweisen, daß bei der Entstehung tuberkulöser Erkrankungen, wie bei allen parasitären und Infektions-Krankheiten, ein Unfall, ein Trauma niemals für sich allein und unmittelbar, sondern immer nur mittelbar dadurch wirksam sein kann, daß den Erregern der Krankheit, den Tuberkelbazillen[2]), ihre krankmachende Tätigkeit ermöglicht oder erleichtert wird. Das Trauma kann immer nur Hilfsursache, aber trotzdem von wesentlicher Bedeutung sein. Für das Ergebnis der

[1]) Berl. klin. Wchschr. 1919, S. 241.

[2]) Im folgenden mit TB. bezeichnet.

Begutachtung macht es dabei keinen wesentlichen Unterschied, ob das Trauma geholfen hat zur ersten tuberkulösen Erkrankung des Einzelwesens, oder zur Entstehung eines neuen tuberkulösen Herdes in einem schon tuberkulösen Körper, oder endlich zu einem beschleunigten Fortschreiten eines schon vorhandenen Herdes, vorausgesetzt, daß die neuen Herde oder das beschleunigte Fortschreiten des alten mit der Erwerbsverminderung oder dem Tode in ursächlichem Zusammenhange stand.

Nachdem festgestellt ist, daß TB., ohne erkennbare Spuren zu hinterlassen, durch Schleimhäute hindurch in Lymphe und Blut gelangen können, nachdem weiter nicht zu bezweifeln ist, daß für die Ansiedelung von TB. im Körper örtliche Disposition eine wesentliche Rolle spielt, nachdem durch Beobachtungen am Menschen wie durch Experimente an Tieren in dem Trauma eine Bedingung oder Ursache für die Erzeugung einer solchen örtlichen Disposition erkannt worden ist, kann die Möglichkeit nicht bezweifelt werden, daß durch ein Trauma die erste Ansiedelung von TB. ermöglicht werden, das Trauma also für das Tuberkulöswerden eines Einzelwesens eine maßgebende Rolle spielen kann. Bei der weiten Verbreitung der Lungen- und Kehlkopftuberkulose, bei der Schwierigkeit, die schädliche Wirkung bazillenhaltigen Auswurfs ganz auszuschließen, vor allem aber bei der Unmöglichkeit, die Tröpfcheninfektion oder besser -invasion[1]) zu vermeiden, kann es gar nicht ausbleiben, daß ein im menschlichen Verkehr stehender Mensch sehr häufig der Gefahr unterliegt, mit TB. seine Haut zu beschmutzen oder solche in seine Atmungs- oder Verdauungsorgane aufzunehmen, und es muß ferner durchaus mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß auch gelegentlich solche TB. über die Schleimhäute hinaus in die Säfte des Körpers gelangen, d. h. mit dem Blute kreisen und überallhin im Körper gelangen können. Das alles bedeutet aber noch keine tuberkulöse Infektion, sondern nur eine bazilläre Invasion, die durch die Abwehrmittel des Körpers unschädlich gemacht werden kann und wohl auch in einer großen Zahl von Fällen, ja, in ihrer Mehrzahl, unschädlich gemacht wird, indem die Bazillen am Hineingelangen in die Gewebe verhindert oder, wo sie hineingelangt sind, abgetötet werden oder mindestens ihre Giftigkeit verlieren, wobei vermutlich den Lymphozyten mit ihrem lipolytischen Ferment eine wesentliche Rolle zukommt. Versagen aber an irgendeiner Stelle, aus irgendwelchem Grunde, etwa wegen eingetretener traumatischer Veränderungen, diese Abwehrmittel, nachdem gerade an diese Stelle hin Bazillen, es genügt vielleicht schon ein einziger, gelangt sind, so kann aus der bloßen Invasion die Infektion hervorgehen, d. h. so kann sich an dieser Stelle eine Bazillenansiedelung mit den üblichen krankhaften Folgeerscheinungen bilden; dies kann an der Oberfläche der Haut wie der Schleimhäute geschehen, dies kann aber auch irgendwo im Innern des Körpers geschehen und so ist also die Möglichkeit einer primären traumatischen Tuberkulose innerer Teile gegeben.

Die Art, wie ein Trauma eine solche örtliche Disposition zu erzeugen vermag, kann sicherlich sehr verschieden sein, indem einerseits die Abwehrmittel des örtlichen Gewebes, vor allem durch traumatische direkte oder indirekte, durch Zirkulationsstörung bewirkte Zellenschädigung vermindert werden, andererseits das Herangelangen der Bazillen in die Gewebe (durch Zusammenhangstrennung, Blutung, Zirkulationsstörung) befördert oder das Fortleben und die Vermehrung der Bazillen durch Herstellung eines guten Nährbodens (vor allem Blutung, aber auch Gewebsnekrose) begünstigt wird.

Es ist ohne weiteres klar, daß für die Entstehung eines örtlichen Tuberkuloseherdes auch die Zahl der an die disponierte Stelle verschleppten TB. von nicht geringer Bedeutung ist: die Wahrscheinlichkeit, daß TB. den Kampfmitteln des

[1]) Vgl. meinen Vortrag „Über einige Tuberkulosefragen", Berl. klin. Wchschr. 1918, Nr. 4, S. 82, und Ztschr. f. ärztl. Fortb. 1918.



Organismus überhaupt und denjenigen der örtlichen Gewebe im besonderen widerstehen, wird mit der Menge der kämpfenden TB. gleichen Schritt halten. Wenn es sich um den Kampf der Gewebe mit frisch von außen gekommenen TB. (exogene Invasion) handelt, so wird naturgemäß sowohl für die oberflächliche wie vor allem für die Tiefeninfektion nur eine geringere Zahl von TB. in Betracht kommen, vor allem für die letzte, die wichtigste, denn die Zahl der bis ins Blut gelangten Bazillen überhaupt, diejenige der vom Blute gerade an die disponierte Stelle geschleppten im besondern wird eine nur so geringfügige sein, daß den TB. dadurch das Fußfassen aufs äußerste erschwert ist. Das Gesagte gilt aber nicht nur für die rein hämatogenen Tuberkulosen, wie die Knochen- und Gelenktuberkulosen, sondern auch für die wichtigste Form, die Lungentuberkulose, bei der eine direkte Zufuhr der Bazillen von außen her möglich ist. Es kann hier die immer noch strittige Frage nach der Herkunft der Bazillen bei Lungentuberkulose, primärer so gut wie sekundärer, beiseite gelassen werden, denn es kommt nur darauf an, was, wenn überhaupt, wohl nur von sehr wenigen bestritten werden dürfte, daß überhaupt eine primäre aërogene Invasion in den Lungen vorkommt. Auch dabei muß als wahrscheinlich gelten, daß nicht eine massige Invasion, sondern nur eine solche weniger Bazillen auf einmal zustande kommt.

Seither habe ich, in bezug auf die örtliche Disposition, nur die räumlichen örtlichen Verhältnisse im Auge gehabt, man muß aber auch die zeitlichen berücksichtigen, man muß sich klar darüber sein, daß die Entstehung der traumatischen örtlichen Disposition und das Erscheinen der Bazillen durchaus nicht notwendig, ja wahrscheinlich meistens sogar nicht zeitlich zusammenfallen, und ferner, daß das Trauma nicht einen dauernden Zustand, sondern Vorgänge im Gefolge hat, durch welche, wenn nicht ausnahmsweise besondere Umstände vorliegen, eine Heilung der Gewebsschädigung mit Schwund der traumatischen örtlichen Disposition herbeigeführt wird. Das ergossene Blut wird resorbiert oder auf anderem Wege entfernt, wie es besonders schnell in den Lungen der Fall ist, die Zirkulation stellt sich wieder her, die Gewebszellen erholen sich oder werden durch neue ersetzt, Gewebstrennungen verheilen usf. Es bedarf keiner näheren Ausführung, daß damit die Bedingungen für die Ansiedelungsmöglichkeit sowohl der etwa von vornherein vorhandenen Bazillen als auch vor allem der etwa erst im Laufe dieser Vorgänge herangebrachten TB. fortwährend und sicher im wesentlichen zuungunsten der Bazillen sich ändern. Eine granulierende Wunde stellt keinen Locus minoris resistentiae für TB. dar und eine Narbe erst recht nicht.

Die Bedingungen, welche erfüllt sein müssen, damit eine primäre örtliche traumatische Tuberkulose entstehen kann, sind demnach so zahlreiche und vielgestaltige, daß man von vornherein erwarten darf, daß sie nur selten in ausreichendem Maße gegeben sein werden. Dem entspricht auch die ärztliche Erfahrung: eine primäre traumatische Tuberkulose gehört zu den größten Seltenheiten, gegebenenfalls darf also ein Gutachter nur mit größter Vorsicht mit einer solchen rechnen, und dies um so mehr, als ja der sichere Nachweis, daß noch keinerlei älterer tuberkulöser Herd im Körper vorhanden war, höchstens von dem Obduzenten und selbst von diesem nur mit dem Vorbehalt, daß nicht ein kleiner versteckter Herd übersehen wurde, geliefert werden kann.

Bei der ungemeinen Häufigkeit der tuberkulösen Infektion, also der Entstehung tuberkulöser Herde während des Kindesalters, bei der noch größeren Häufigkeit des Vorhandenseins einzelner tuberkulöser Herde beim Erwachsenen sollte der Gutachter daher stets in erster Linie damit rechnen, daß eine nach einem Unfall zutage getretene tuberkulöse Erkrankung nicht eine primäre, sondern gegebenenfalls eine sekundäre traumatische Tuberkulose ist, d. h., daß es sich um die posttraumatische Erkrankung eines schon vorher tuberkulösen Menschen handelt. Gerade in dieser Beziehung werden die Ärzte häufig dem heutigen wissenschaftlichen Standpunkt nicht gerecht, indem sie die Parteien nicht genügend darüber aufklären, daß

ein Mensch voll leistungsfähig sein und ganz gesund erscheinen kann, der doch ein inneres Leiden besitzt, wenn dieses auch nicht nur Laien, sondern selbst Ärzten völlig verborgen bleiben kann, und daß dieses Verborgenbleiben alter Herde bei keiner Krankheit so häufig vorkommt wie bei der Tuberkulose, bei der selbst die höchste diagnostische Kunst bei Anwendung aller bekannten Hilfsmittel versagen kann. Da es mir vorgekommen ist, daß Gutachter behauptet haben, es könne eine tuberkulöse Erkrankung nicht vorhanden gewesen sein, da die Tuberkulinprobe negativ ausgefallen sei, so möchte ich hier ausdrücklich darauf hinweisen, daß ein solcher negativer Ausfall, insbesondere bei nur einmaliger Probe keine Gewähr dafür gibt, daß nicht doch ein tuberkulöser Herd mit lebenden Bazillen irgendwo im Körper vorhanden ist. Erfahrungsgemäß sind bei jugendlichen Personen am häufigsten Lymphdrüsen, bei Erwachsenen Lungenspitzen Sitz solcher ganz umschriebener alter, aber erscheinungsloser tuberkulöser Herde. In solchen Herden liegen große Scharen von Bazillen, die selbst in ganz alten, von Kalk durchsetzten Herden noch lebensfähig und darum imstande sein können, wenn aus irgendeinem Grunde für ihre Verschleppung günstige Verhältnisse entstehen, an näher oder entfernter gelegenen Stellen neue tuberkulöse Herde zu erzeugen. Man darf sich diese günstigen Verhältnisse nicht zu einseitig vorstellen, etwa gegeben durch die Sprengung einer bindegewebigen Kapsel, wozu natürlich eine Gewalteinwirkung von einer gewissen Stärke gehört, sondern eine stärkere Durchblutung, eine Anhäufung von Gewebsflüssigkeit und Lymphe, eine dadurch herbeigeführte Erweichung käsiger Massen kann schon das sog. Aufwecken des ruhenden tuberkulösen Herdes bewirken, wie wir das so häufig bei der nach Masernbronchitis und -Bronchopneumonie auftretenden Tuberkulose der Kinder anzunehmen Veranlassung haben. Um das herbeizuführen, muß aber auch schon eine geringere Gewalteinwirkung genügend sein, besonders in Anbetracht des Umstandes, daß es sich nicht um gesunde, sondern um mehr oder weniger stark krankhaft veränderte Gewebe handelt. So aufgeweckte Herde treten dann wieder in die Reihe der nicht ruhenden, sondern dauernd, wenn auch in verschiedener und bei derselben Person und an derselben Stelle mit zeitlich wechselnder Schnelligkeit fortschreitenden tuberkulösen Herde ein. Es hängt mit der großen Neigung der tuberkulösen Granulombildungen, an den Wandungen der Lymph- und Blutgefäße sich zu entwickeln, zusammen, daß von allen tuberkulösen Herden aus, mögen sie schneller oder langsamer fortschreiten, TB. in die Körpersäfte, schließlich also in das Blut gelangen und im Körper verbreitet werden. Nachdem einmal der parasitäre Erreger der Tuberkulose erkannt worden und festgestellt war, daß neue metastatische Herde nur durch Verschleppung der Krankheitserreger zustande kommen können, war es eine gar nicht zu umgehende Annahme, daß bei jeder metastasierenden, nicht auf dem Sekretwege entstandenen Tuberkulose, mindestens zeitweise Bazillen auch ins Blut und damit an beliebige Stellen des Körpers gelangen mußten, bei mehrfacher und innerhalb kürzerer Zeit erfolgender Metastasenbildung (akuter allgemeiner Miliartuberkulose) reichlicher, bei vereinzelter Bildung neuer Herde (chronischer Tuberkulose) spärlicher. Es lag also gar kein Grund vor, über den tatsächlichen Nachweis von TB. im Blute, erst bei akuter disseminierter Miliartuberkulose, dann bei den verschiedensten Formen chronischer Tuberkulose, einschließlich der Lungenschwindsucht, sich aufzuregen: solche Befunde mußten notwendigerweise gemacht werden. Sie mußten um so eher und um so reichlicher erwartet werden, als ja die Zahl neu entstehender tuberkulöser Herde zweifellos geringer ist, als die Zahl der in den Blutstrom gelangten, also auch gelegentlich abzufangenden Bazillen, da sicherlich auch in dem schon tuberkulösen Körper, und vielleicht in ihm, infolge einer gewissen erworbenen Immunität, erst recht, ein großer, ja man darf sagen der größte Teil dieser Bazillen durch die Abwehrkräfte des Körpers unschädlich gemacht wird. Nur da, wo eine örtliche Disposition bestand, konnten neue Krankheitsherde entstehen.

Eine solche örtliche Disposition kann aber unter anderem auch durch ein



Trauma bewirkt werden. Ist eine solche traumatische Disposition in einem tuberkulösen Körper entstanden, so liegen die Verhältnisse für eine traumatische tuberkulöse Erkrankung am Orte der Traumaeinwirkung erheblich günstiger als bei einem Unfall, der einen noch nicht tuberkulösen Körper betroffen hat, weil die etwa erworbene Immunität zweifellos überausgeglichen wird, erstens dadurch, daß Bazillen regelmäßig und zu wiederholten Malen im Blute kreisen, und zweitens dadurch, daß die Verhältnisse für eine massige Infektion weit günstiger liegen.

In den Fällen nicht nur der primären, sondern auch der sekundären traumatischen Tuberkulose müssen zwischen der Gewalteinwirkung und dem späteren tuberkulösen Herd bestimmte räumliche und zeitliche Beziehungen bestehen. In Anbetracht der räumlichen muß eine, sei es direkte, sei es indirekte Schädigung der Gewebe nachzuweisen oder doch wahrscheinlich zu machen sein, die geeignet erscheint, eine örtliche Disposition zu bedingen. Ein von dem Trauma unberührtes Gewebe kann auch keine traumatische Disposition für Tuberkulose erlangen. Man findet aber nicht selten auch die Anschauung vertreten, und nicht etwa bloß von Laienseite, daß auch eine allgemeine Disposition durch einen Unfall bzw. seine Folgen herbeigeführt und dadurch die Entstehung neuer tuberkulöser Herde oder das Fortschreiten alter Herde begünstigt werde. Man muß in dieser Beziehung sehr vorsichtig sein. Kummer, Sorgen, Schmerzen, schlechte Ernährung, veränderte Lebensweise sind wenig meßbare Größen, über deren Bedeutung für den Gang einer Tuberkulosekrankheit wir nicht viel wissen, wenn es auch nach dem im Kriege gemachten Erfahrungen als höchst wahrscheinlich angenommen werden muß, daß die körperlichen und seelischen Kriegsstrapazen, daß die durch den Krieg bedingten veränderten Lebensbedingungen nicht nur der aktiven Kriegsteilnehmer, der Soldaten, sondern auch der passiven, der unter den Kriegsverhältnissen leidenden Heimbevölkerung ungünstig auf den Verlauf einer Tuberkulosekrankheit einwirken; ob auch auf die Entstehung einer Tuberkulose, darüber müssen erst noch statistische Nachweise gebracht werden, denn die schon nachgewiesene erheblich gesteigerte Mortalität darf nicht ohne weiteres auch als Beweis für eine erhöhte Morbidität angesehen werden. Es spielen dabei ganz gewiß die verschiedenartigsten Bedingungen eine Rolle, z. B. die stärkere Verwendung der weiblichen Arbeitskraft, aber nach allgemeiner Ansicht steht doch die schlechtere Ernährung, und zwar sowohl in bezug auf die Menge als auch auf die Art der Nahrungsmittel obenan. Eine solche kommt aber bei den Unfalltuberkulösen des bürgerlichen Lebens in der Regel viel weniger in Betracht, sie fehlt vor allem bei jenen schweren Unfallereignissen, welche einen längeren Aufenthalt in einem Krankenhause bedingen, wo die geregelte und zweckmäßige Ernährung in Verbindung mit der gesamten geeigneten Pflege sogar häufig sehr viel günstigere Bedingungen für Erholung und Wohlbefinden schaffen wird, als der Verletzte sie außerhalb des Krankenhauses haben würde. Vielfach wird sowohl von Laien als auch von Ärzten auf ein langes, als Unfallfolge entstandenes Krankenlager als Grund für Entstehung oder Verschlimmerung einer Tuberkulose hingewiesen. Auch in dieser Frage darf man nicht schematisieren, sondern muß man individualisieren. Auf einen Menschen, der gewohnt ist, sich in freier guter Luft aufzuhalten und zu bewegen, wird ein gezwungener Aufenthalt in geschlossenem Raume und in ruhiger Bettlage sicherlich ungünstig auf das Allgemeinbefinden einwirken können; für ältere Leute sind die Gefahren längeren ruhigen Liegens allgemein bekannt; wir wollen auch die Möglichkeit nicht außer achtlassen, daß gelegentlich einmal der längere Aufenthalt in einem Krankenhause, das von Kranken, die an den verschiedensten, darunter auch tuberkulösen Krankheiten leiden, bevölkert ist, die Möglichkeiten für eine Tuberkelbazilleninvasion und infolgedessen für eine tuberkulöse Infektion gesteigert werden können, aber im großen und ganzen wird man doch gerade in bezug auf die Tuberkulose annehmen müssen, daß die körperliche Ruhe (Liegekuren) unter günstigen hygienischen Verhältnissen, unter geeigneter und meist gegenüber der häuslichen besseren Pflege und Ernährung eher günstig als ungünstig wirken wird.



Eine traumatische Anämie kann unzweifelhaft den Verlauf einer Tuberkulose ungünstig beeinflussen, die Entstehung einer solchen begünstigen, aber man muß bei ihrer Bewertung sehr wohl im Auge behalten, daß Anämie auch eine Erscheinung der Tuberkulose ist und daß sie gerade zu den Frühsymptomen gehört, die schon vorhanden sein können, wenn ein tuberkulöser Herd noch gar nicht nachweisbar ist. Auch die diabetische Stoffwechselstörung stellt eine Disposition wie für furunkulöse so für tuberkulöse Krankheiten dar, und da es einen traumatischen Diabetes gibt, so kann auf dem Umwege durch ihn ein Unfall mit einer späteren Tuberkulose, insbesondere Lungentuberkulose, in einem ursächlichen Zusammenhange stehen. Nicht anders steht es mit einer ganzen Anzahl von Infektionskrankheiten, vor allem den Wundinfektionskrankheiten, deren Beziehungen zu Traumen und Unfällen auf der Hand liegen. Diese sind nicht nur durch die allgemeinen Begleiterscheinungen, Fieber, Kreislaufstörungen, Ernährungs- und Verdauungsstörungen, sondern auch dadurch, besonders für den schon tuberkulös infizierten Menschen gefährlich, daß sie zu Mischinfektionen Veranlassung geben können, deren große Rolle bei der Lungenschwindsucht ja allgemein bekannt ist.

Außer den räumlichen müssen auch die zeitlichen Verhältnisse zwischen traumatischem Insult und tuberkulöser Erkrankung stimmen, wenn die letzte als eine traumatische angesehen werden soll. Wie alle Infektionskrankheiten, so hat auch die Tuberkulose eine Inkubationszeit; zwischen Invasion der Bazillen und Infektion einerseits, zwischen Infektion und Zutagetreten der Krankheit andererseits liegt eine gewisse Zwischenzeit, welche je nach der Menge und Virulenz der vorhandenen Bazillen und der allgemeinen und örtlichen Immunität oder Disposition innerhalb gewisser Grenzen schwanken muß. Wie lange die eigentliche Inkubationszeit, d. i. die zwischen der Ankunft der Bazillen und dem Beginn der örtlichen Veränderungen gelegene Zeit sein kann, wissen wir nicht, wir wissen nur das eine, daß sie Wochen und Monate währen kann; da aber der Unfall nur ausnahmsweise für die Invasion der Bazillen verantwortlich gemacht werden kann, so ist klar, daß ein sehr spätes Auftreten von Erscheinungen einer geschehenen Infektion auch nur ausnahmsweise durch lange Dauer der Inkubation erklärt und auf diese Weise mit dem Unfall in ursächlichen Zusamenhang gebracht werden kann. Andererseits ergibt sich aber auch von selbst, daß unmittelbar nach dem Trauma auftretende Infektionserscheinungen (Stadium prodromorum) oder gar ausgeprägte örtliche Erscheinungen einer tuberkulösen Erkrankung darauf hinweisen, daß bereits zur Zeit des Unfalls eine tuberkulöse Infektion vorhanden war, so daß der Unfall dann niemals als Erzeuger der Krankheit betrachtet werden kann, sondern eine solche als schon vorher vorhanden gewesen angenommen werden muß.

Wie lange es dauert, bis nach geschehener Infektion, d. h. vom Beginn örtlicher Veränderungen ab, die tuberkulöse Erkrankung zutage tritt, das hängt natürlich ganz von dem Sitz der örtlichen Erkrankung ab, wobei einmal die Zugänglichkeit des erkrankten Organs für die Untersuchung, dann die Symptomatologie der örtlichen Erkrankung, endlich die Schnelligkeit des örtlichen Fortschreitens derselben in Betracht kommt. Bei den experimentellen Untersuchungen an den leicht zu kontrollierenden Augen disponierter Tiere ist festgestellt worden, daß es 8—10—12 Tage dauert, ehe man nach Einbringung von TB. die ersten Tuberkel wahrnehmen kann. Bei inneren Organen, in die der Blick nicht reicht, wird es besonders bei chronischer langsam sich entwickelnder bzw. fortschreitender Tuberkulose natürlich länger dauern, ehe der Arzt den sicheren Nachweis einer tuberkulösen Erkrankung erbringen kann, selbst wenn er der geschickteste Diagnostiker ist und alle überhaupt bekannten Hilfsmittel anzuwenden in der Lage ist. Da nun aber viele Kranke, vor allem beginnende Lungenschwindsüchtige, gar nicht unter ärztlicher Beobachtung stehen, so wird es oft weit länger dauern, bis dem Kranken selbst und seiner Umgebung die Vermutung kommt, daß eine Erkrankung sich entwickelt hat. Man darf deshalb den Zeitpunkt, bis zu dem eine Tuberkulose erkannt sein muß, wenn sie



mit einem Unfall in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden soll, nicht zu kurz bemessen, man wird und muß im Einzelfall sehr sorgfältig die für eine Erkennung günstigen oder ungünstigen Umstände berücksichtigen und versuchen, festzustellen, wann wohl die ersten Erscheinungen aufgetreten sind, welche, nachdem einmal die tuberkulöse Natur der Erkrankung festgestellt ist, als Symptome der sich entwickelnden Tuberkulose nachträglich angesehen werden dürfen. Man hat die obere Grenze der Zwischenfrist in das zweite Vierteljahr nach dem Unfalle verlegt, und ich stimme dem bei, unter Betonung des Umstandes, daß es sich hierbei nur um einen ganz allgemeinen Anhaltspunkt handelt, der nicht schematisch festgehalten werden darf. Im allgemeinen wird man den Satz aufstellen können, daß, je später nach einem Unfall die Tuberkulose sich geltend gemacht hat, um so mehr die Wahrscheinlichkeit eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen beiden abnimmt, um so sorgfältiger also die Beweise für einen solchen gesammelt werden müssen.

Aus dem früher Gesagten ergibt sich, daß man im allgemeinen erwarten darf, daß eine metastatische oder gar primäre traumatische Tuberkulose längere Zeit zu ihrer Entwickelung braucht, als eine nur aufgeweckte oder beschleunigte örtliche Tuberkulose. Das gilt ganz besonders für die Lungen, bei denen für die örtlichen Vorgänge die käsig-entzündlichen Prozesse eine weit größere Rolle spielen als die Bildung der Tuberkel, d. h. der Granulome: eine Gewebsbildung braucht immer längere Zeit als eine entzündliche Ausschwitzung, bei der wohl mehr wie bei jener gelöste Toxine eine wesentliche Rolle spielen. Dies ist zu beachten, wenn es sich um die Festsetzung der unteren Grenze der Zwischenzeit handelt; in den Lungen braucht diese nur nach Stunden zu zählen. Es kann nur immer wiederholt werden, daß nicht schematisiert werden darf, daß jeder Einzelfall für sich ein neues Problem darstellt, das nur unter Berücksichtigung aller besonderen Umstände befriedigend gelöst werden kann.

Dies gilt alles auch für den bisher von mir noch nicht berücksichtigten Fall, daß die für das Gesamtverhalten oder gar für den Tod des Menschen ausschlaggebende Tuberkulose gar nicht an einer Stelle sitzt, welche einen Insult erfahren hat: auch eine solche Tuberkulose kann eine traumatische sein (traumatische Tuberkulose an unverletztem Orte), aber nur mittelbar und nur beim Vorhandensein besonderer Bedingungen. Es gibt deren zwei. Entweder hat der Insult einen schon vorhandenen tuberkulösen Herd getroffen, aus dem infolgedessen eine neue oder verstärkte Einfuhr von TB. in Lymphe oder Blut stattgefunden hat, wodurch eine allgemeine Miliartuberkulose oder auch nur einzelne neue metastatische, näher oder ferner von dem Primärherd gelegene Metastasen entstehen können, oder der Unfall hat in irgendeiner Weise einen neuen tuberkulösen Herd am Orte der Verletzung gemacht, der, solange er fortschreitend ist, wie jeder andere fortschreitende tuberkulöse Herd Metastasen, auch an unverletzten Orten, zu erzeugen imstande ist (dritte Herde). Wenn es sich, wie es die Regel ist, bei diesem ersten traumatischen Herd selbst um einen Sekundärherd handelt, neben dem also irgendwo im Körper noch ein älterer Herd vorhanden ist, so kann man selbstverständlich nicht von vornherein behaupten, daß die Bazillen des dritten Herdes aus dem zweiten, dem traumatischen, stammen müssen, da sie ja ebensogut aus dem ersten herkommen könnten, so daß der zweite und der dritte Herd dieselbe Quelle hätten, einander in bezug auf die Herkunft der Bazillen völlig gleichgestellt wären, während sie in bezug auf die örtliche Disposition ganz abweichende Verhältnisse darbieten würden. Das Auseinanderhalten dieser beiden Möglichkeiten ist aber von grundsätzlicher Bedeutung, denn wenn der dritte Herd von dem zweiten, dem traumatischen, abstammt, ist er selbst, wenn auch nur mittelbar, traumatisch, d. h. Unfallfolge, während er im anderen Falle das nicht ist, da ja nach neueren Anschauungen durch einen tuberkulösen Herd als solchen keine Disposition zu neuen tuberkulösen Erkrankungen, sondern vielmehr eine, wenn auch unvollständige Immunität hervorgerufen wird. Daß freilich diese Verhältnisse nicht so einfach liegen, habe ich experimentell erwiesen, indem ich zeigte,



daß mit Friedmannschen Tuberkelbazillen vorbehandelte Meerschweinchen zwar eine gewisse größere Resistenz gegen eine neue Infektion mit virulenten TB. erworben haben, dafür aber durch diese viel schwerere chronische Lungenveränderungen, eine richtige Lungenschwindsucht, bekommen, wie sie bei diesen Tieren durch primäre Infektion nicht zu entstehen pflegt. Es bleibt noch durch weitere Untersuchungen festzustellen, ob das auch noch für andere Lokalisationen der Tuberkulose gilt, doch ist diese letzte Frage praktisch von verhältnismäßig geringer Bedeutung, da es sich in den Unfallsachen wesentlich um die Erklärung einer Lungenschwindsucht zu handeln pflegt. Da man weder aus der histologischen Untersuchung noch aus den aus den verschiedenen Herden herausgezüchteten Bazillen einen Rückschluß auf die gegenseitigen bakteriogenetischen Beziehungen der Herde machen, auch nicht immer diese Untersuchungen anstellen kann, so muß man sich nach anderen Entscheidungsgründen umsehen. Gelegentlich wird die räumliche Beziehung des dritten zu dem zweiten Herde die Entscheidung bringen können, z. B. bei tödlicher tuberkulöser Basilarmeningitis neben einer sekundären traumatischen Tuberkulose der oberen Halswirbel, oder es läßt der Verlauf der sekundären traumatischen Tuberkulose einen Rückschluß zu. Bekanntlich können einzelne tuberkulöse Herde zur Ruhe kommen, ausheilen oder durch Operation entfernt werden, wie es gerade bei den nicht seltenen traumatischen Knochen- und Gelenktuberkulosen oft genug der Fall ist, und damit wird auch ihre Gefährlichkeit für den übrigen Körper zurücktreten oder gänzlich verschwinden.

Bisher habe ich angenommen, daß ein dritter tuberkulöser Herd an einer vom Unfall unberührten Stelle entstanden sei, es ist aber auch der Fall zu berücksichtigen, daß es sich gar nicht um einen neuen dritten Herd handelt, sondern daß man anzunehmen berechtigt ist, daß die zeitlich anscheinend nach dem traumatischen entstandene tuberkulöse Erkrankung gar keine neue ist, sondern nur die fortschreitend gewordene oder gebliebene erste, schon vor dem Unfall sicher oder wahrscheinlich vorhanden gewesene. Bei dieser Sachlage kann die Entscheidung leicht sein, wie in dem Fall, bei dem der Tod nicht an der traumatischen Knochentuberkulose, sondern an einer sehr vorgeschrittenen Nierentuberkulose erfolgt ist, die aller Wahrscheinlichkeit nach schon vor dem Unfall bestand und die Quelle für die traumatische Tuberkulose abgegeben hat. Schwieriger kann sich die Beurteilung gestalten, wenn es sich, wie es am häufigsten vorkommt, um die Frage handelt, inwieweit eine nach einer traumatischen Tuberkulose in die Erscheinung getretene Lungenschwindsucht von der traumatischen Tuberkulose beeinflußt worden ist. Da man in der Mehrzahl der Fälle anzunehmen berechtigt ist, daß ein Lungenherd schon vor dem Unfall vorhanden war und der Mutterherd für die sekundäre traumatische Tuberkulose gewesen ist, so wird man auch in einem solchen Falle erwägen müssen, was wahrscheinlicher ist — eine Sicherheit kann man überhaupt nicht gewinnen —, ob der traumatische Tuberkuloseherd ungünstig auf die Lungen eingewirkt hat, was ja sicherlich möglich ist, oder ob unabhängig von ihm die alte Lungentuberkulose Fortschritte gemacht hat, wobei man sich immer die Tatsache gegenwärtig halten muß, daß nicht nur verschiedene Herde sowohl im selben Körper als auch in demselben Apparat, vor allem im Respirationsapparat sich in ihrem Verlaufe ganz verschieden verhalten können, sondern daß auch der Verlauf einer Lungenschwindsucht im ganzen die größten Unregelmäßigkeiten zu zeigen pflegt, indem Zeiten des Fortschreitens mit solchen des Stillstandes ohne immer ersichtlichen Grund in unregelmäßigster Weise einander ablösen. Verhältnismäßig am einfachsten liegen die Verhältnisse, wenn der traumatische Herd außerhalb der Lungen gelegen ist, wenn es sich, das ist der bei weitem häufigste Fall, um eine traumatische Knochentuberkulose gehandelt hat. Dann habe ich bei späterem Auftreten einer fortschreitenden Lungenschwindsucht, wenn die traumatische Tuberkulose in Rückgang oder Heilung begriffen oder durch Operation ganz unschädlich gemacht worden war, kein Bedenken getragen, einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Lungenschwindsucht und Un-

fall als unwahrscheinlich abzulehnen, doch kann es auch zweifelhafte Fälle geben, bei denen ich um so eher mit überwiegender Wahrscheinlichkeit einen Zusammenhang annehmen würde, je mehr die traumatische Tuberkulose zur Zeit des mutmaßlichen Beginnes des Fortschreitens der Lungentuberkulose selbst einen noch fortschreitenden Charakter besaß. Am schwierigsten liegen die Fälle, bei denen der traumatische Herd in der Lunge selbst oder an dem Brustfell saß; auch da kann ja der neue Herd wieder rückgängig werden, während der alte Spitzenherd nach längerer oder kürzerer Zeit unabhängig von dem traumatischen ins Fortschreiten kommt, aber im allgemeinen wird es doch schwer sein, eine solche Unabhängigkeit wahrscheinlich zu machen, geschweige denn sicher nachzuweisen.

Ich habe schon mehrfach darauf hingewiesen, daß ein Trauma eine bestehende örtliche Tuberkulose verschlimmern kann. Es ist nicht immer mit Sicherheit zu entscheiden, ob eine an der Stelle eines traumatischen Insultes später hervortretende Tuberkulose eine wenigstens für diese Örtlichkeit neu entstandene ist, oder ob es sich dabei nur um die Verschlimmerung eines schon vorhanden gewesenen Leidens handelt; besonders deshalb ist diese Entscheidung oft schwer, weil erst die Verschlimmerung des Leidens den Kranken zum Arzte führt. Diese Verschlimmerung braucht selbst dann noch nicht in schwereren morphologischen Veränderungen ihren Ausdruck zu finden, sondern es kann sich nur um subjektive Erscheinungen, Schmerzen, Funktionsstörungen handeln (z. B. bei beginnender Tuberkulose der Wirbelsäule). So kommt es, daß selbst noch in dieser Zeit der untersuchende Arzt keineswegs immer sichere Anhaltspunkte für die Diagnose „Tuberkulose" gewinnen kann, daß selbst die Durchleuchtung des Körpers mit Röntgenstrahlen noch im Stiche läßt. Man würde einen schweren Fehler begehen, wenn man aus diesem negativen Erfolg den Schluß ziehen wollte, es sei keine Tuberkulose vorhanden, man muß sich vielmehr darauf beschränken, zu erklären, es sei ein tuberkulöser Prozeß nicht nachzuweisen, will man anders sich nicht der Gefahr aussetzen, daß über kurz oder lang doch der tuberkulöse Charakter der Erkrankung zutage tritt. Der nun etwa den Fall begutachtende Sachverständige hat es dann leichter mit der Erklärung der früheren uncharakteristischen Erscheinungen, denn er kann nun mit mehr oder weniger großer Wahrscheinlichkeit in jenen Erscheinungen die frühen Stadien tuberkulöser Veränderungen erkennen, während ein früherer Gutachter nur erst mit Möglichkeiten rechnen konnte.

Bei der traumatischen Tuberkulose der Knochen und Gelenke ist noch eher eine Veränderung zu erkennen als an den Lungen, wo die Okularinspektion nicht möglich ist, und doch ist gerade die traumatische Lungentuberkulose die am häufigsten in Frage kommende. Um eine Verschlimmerung einer Lungentuberkulose, die ja in der Regel eine von der Spitze ausgehende Erkrankung ist, herbeizuführen, ist eine Verwundung mit gröberer Trennung des Gewebszusammenhanges nicht nötig. Sehr häufig handelt es sich nur um Quetschungen, ja es kann wahrscheinlich auch schon eine kräftige Erschütterung dazu hinreichen. Diese muß allerdings den Inhalt des Brustkorbes selbst treffen, eine allgemeine Erschütterung des Körpers, wie sie z. B. mit jedem Falle aus einer gewissen Höhe verbunden ist, kann nicht ohne weiteres als genügend zur Erklärung einer Lungenerschütterung angesehen werden. Andererseits darf nicht außer acht gelassen werden, daß eine die Brustwand einseitig treffende Gewalt durchaus nicht nur die entsprechende Lunge erschüttern kann, sondern daß ähnlich wie beim Schädelinhalt die Erschütterungswelle sich fortpflanzt, so daß sehr wohl ein Stoß, welcher die rechte Lunge traf, einen in der linken Lungenspitze sitzenden ruhenden tuberkulösen Herd zu einem fortschreitenden machen kann, von dem aus dann erst später (meist auf dem Bronchialwege) auch die rechte Lunge in die Erkrankung hineingezogen werden kann. Die beiden Lungen verhalten sich in bezug auf den Primärsitz der Tuberkulose durchaus gleichwertig, eine durchgreifende Bevorzung einer Lunge, sei es der rechten, sei es der linken, für primäre Spitzentuberkulose hat sich nicht nachweisen lassen.



Aus der Ausdehnung der Veränderung in jeder Lunge zur Zeit der späteren Stadien der Erkrankung kann man niemals einen sicheren Schluß darauf machen, wo der erste örtliche Herd saß, denn die sekundären Herde können gegenüber dem primären in den Vordergrund getreten sein; nur der Anatom kann aus der Art der gefundenen Veränderungen einen Schluß auf ihr Alter machen, aber auch nur gelegentlich den ersten Herd erkennen, da dieser ja im Verlaufe der Schwindsucht sehr häufig völlig verschwinden wird.

Wirkliche Verletzungen werden zweifellos in einer kranken Lunge durch stumpfe Gewalt, um welche es sich bei Unfällen hauptsächlich zu handeln pflegt, leichter eintreten, als in einer gesunden; dabei wird, um so weniger, je vorgeschrittener — von Höhlenbildung abgesehen — die Veränderungen sind, eine gewöhnliche traumatische Blutung zu erwarten sein, da ja die älteren tuberkulösen Veränderungen mit einem Verschluß der Blutgefäße einhergehen: sowohl in schwieligen als auch in käsigen tuberkulösen Herden kann man keine Blutgefäße mehr injizieren und auch die frischen Tuberkel sind gefäßlos. Man darf deshalb nicht verlangen, daß als Zeichen einer traumatischen Schädigung einer erkrankten Lunge notwendig alsbald Bluthusten auftreten müsse, zumal nicht zu erwarten ist, daß bei bestehenden krankhaften Veränderungen gesunde Teile ohne die erkrankten Teile oder auch nur mit ihnen zusammen zerrissen oder gequetscht werden. Gelegentlich kann natürlich auch dieses eintreten und eine alsbaldige Blutung aus der Lunge, die allmählich sich vermindert, kann ein wertvolles Zeichen für eine durch den Unfall herbeigeführte Verletzung der Lunge abgeben; man muß aber auch für diese Blutungen berücksichtigen, daß zwar wohl im allgemeinen erwartet werden kann, daß bei eingetretener Lungenblutung Bluthusten alsbald entsteht, daß aber gelegentlich es einige Tage dauern kann, ehe solcher Husten eintritt, ausnahmsweise selbst in Fällen, wo größere Blutergüsse in die Lunge stattgefunden haben. Solche kommen, wie bekannt, im regelmäßigen, d. h. nicht durch Gewalteinwirkung komplizierten Verlauf der Tuberkulose vor, können aber auch an Unfälle sich anschließen. Es handelt sich um die sog. Kavernenblutungen, welche aus Ästen der Lungenarterien hervorgehen, sei es, daß die Gefäße zerstört werden, ehe ihre Lichtung sicher verschlossen ist, sei es, daß ein Aneurysma sich gebildet hat, dessen in die Höhle hineinragende Wand der elastisch-muskulösen Elemente völlig entbehrt und deshalb besonders leicht zum Einreißen gebracht werden kann. Der Einriß braucht nicht sofort ein vollständiger zu sein, sondern es kann ein paar Tage dauern, ehe er vollendet ist, doch wird man hier eine Zeitbeschränkung gelten lassen müssen: je später nach dem Unfall der Blutsturz erfolgt, um so zweifelhafter wird es werden, daß er mit dem Unfall zusammenhing, wissen wir doch, daß auch ohne jeden Unfall Aneurysmarupturen zustande kommen können. Daß ein Kavernenaneurysma bloß durch einen Unfall entstehen könnte, halte ich in Anbetracht des regelmäßigen, oben schon erwähnten mikroskopischen Befundes für ausgeschlossen, die Wandveränderung wird bei ihm immer das Maßgebende sein und wenn sie einmal durch die krankhaften Vorgänge erzeugt worden ist, so wird die aneurysmatische Ausbuchtung kommen, mag ein Unfall eingetreten sein oder nicht. Auch eine Heilung eines solchen Aneurysma erscheint nach den Verhältnissen ausgeschlossen: es muß schließlich, und zwar in kurzer Zeit zerreißen. Anders ist, dies möge der Obduzent beachten, der alles aufbieten muß, um die Art der Gefäßdurchtrennung festzustellen, die Blutung aus einem Gefäßstumpf zu beurteilen. Bei einem solchen scheint mir niemals die Möglichkeit eines nachträglichen Verschlusses ausgeschlossen werden zu können, so daß bei dieser Art der Blutung dem Unfall eine größere Bedeutung zukommen kann, als bei jener.

Ich habe zuletzt absichtlich das allgemeinere Wort Unfall statt Trauma gebraucht, weil man beachten muß, daß gerade bei diesen großen Blutungen das Platzen der Gefäße nicht nur aus äußeren Gründen (Quetschung, Erschütterung durch äußere Gewalteinwirkung) erfolgen kann, sondern auch aus inneren, vor allem



durch vorübergehende Erhöhung des Blutdrucks. Eine solche kann einerseits durch Schreck und Erregung, also auf nervöser Grundlage (Herzklopfen) entstehen, andererseits aber, und das ist besonders wichtig — durch körperliche Anstrengung, vor allem durch ungewohnte und ungewöhnliche Anstrengung der Bauchpresse (z. B. Überheben).

Tritt nach einem Unfalle eine tödliche Lungenblutung auf, so wird man bei einer Aneurysmablutung unter allen Umständen, aber auch bei der anderen Form mit überwiegender Wahrscheinlichkeit annehmen dürfen, und zwar um so sicherer, je geringfügiger der Unfall war, daß zwar durch den Unfall die Blutung miterzeugt und somit der Tod herbeigeführt worden ist, daß aber wahrscheinlich, eine Sicherheit vermag man natürlich nicht zu bieten, auch ohne Unfall bloß auf Grund der vor ihm vorhanden gewesenen Gefäßwandstörungen die Blutung und damit der Tod eingetreten wäre, so daß von einer wesentlichen, zum mindesten nach Monaten zu berechnenden Verfrühung des Todes, worauf es dem Richter allein ankommt, nicht geredet werden kann. Da erfahrungsgemäß solche Höhlenblutungen nicht selten in Fällen auftreten, bei denen erst so geringfügige Lungenveränderungen vorhanden waren, daß sie gar nicht bemerkt wurden, und daß die damit Behafteten als ganz gesund galten, so wird man gerade mit einem solchen Urteil bei Laien und erst recht bei den Hinterbliebenen großen Anstoß erregen.

Es wird damit eine Frage berührt, der ich zum Schluß noch eine kurze Betrachtung widmen will, das ist die Frage, ob jede durch Unfall bewirkte Verschlimmerung einer Tuberkulose gleichbedeutend ist mit Verfrühung des Todes. Mir sind schon wiederholt in bezug auf die Beantwortung dieser Frage Mißhelligkeiten nicht nur zwischen Laien und Ärzten, sondern auch zwischen verschiedenen ärztlichen Gutachtern zur Kenntnis gelangt. Maßgebend für die grundsätzliche Beantwortung dieser Frage ist die Tatsache, daß traumatische tuberkulöse Erkrankungen wie die nicht traumatischen vorübergehen und zur Ausheilung gelangen können, sei es bloß durch die natürlichen Widerstandskräfte des Körpers, sei es — und dies wird ja gerade bei unfallversicherten Kranken, hinter denen die hilfsbereiten und mit den nötigen Mitteln versehenen Berufsgenossenschaften stehen, ganz besonders oft zutreffend sein — unter Mithilfe ärztlicher Maßnahmen, Operationen, Heilstätten- und sonstiger Behandlung. Jede Verschlimmerung wird die Erwerbsfähigkeit mehr oder weniger beeinträchtigen, nicht nur während ihres Bestehens, sondern auch nach ihrer Heilung, sobald dauernde Krankheitsfolgen (Verstümmelung, Narben usw.) zurückgeblieben sind, aber ganz unabhängig davon ist ihre Bedeutung für den Eintritt des Todes. Vorher haben wir gesehen, daß eine Verschlimmerung für den Eintritt des Todes nicht von wesentlicher Bedeutung war, weil dieser auch ohne sie etwa zur selben Zeit eingetreten wäre, nun handelt es sich darum, daß der Tod überhaupt nicht im Anschluß an die traumatische Verschlimmerung eingetreten ist, sondern im natürlichen Ablauf der tuberkulösen Erkrankung, der durch eine interkurrende Verschlimmerung nicht wesentlich beeinflußt worden ist. Je näher der Zeitpunkt des Todes demjenigen des Unfalles gerückt ist, um so wahrscheinlicher wird im allgemeinen der ursächliche Zusammenhang sein, je längere Zeit — es handelt sich oft um viele Jahre —, um so eher kann man Zweifel an dem Zusammenhang haben. Die Entscheidung muß auch hier durch sorgsame Erwägung aller im Einzelfall vorliegenden Tatsachen gefunden werden.



VIII.

Partialbehandlung nach Deycke-Much.

Ein Rechenschaftsbericht über die ersten (134) Fälle, erstattet an das Direktorium der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte

von

Sanitätsrat Dr. Georg Liebe, Heilanstalt Waldhof-Elgershausen.

(Mit 1 Abbildung.)

1. Allgemeines.

n einem dem Zwecke entsprechenden gedrängten Berichte über eine Anzahl von Lungenkranken, bei denen Partialantigenbehandlung nach Deycke-Much angewendet wurde, kann es natürlich nicht Aufgabe des Berichterstatters sein, die ganze Theorie des Verfahrens repetendo zu entwickeln. Soweit es sich um ärztlich-wissenschaftliche Begutachtung und Kenntnis dieser Dinge handelt, darf auf eine schon beträchtlich angewachsene Literatur hingewiesen werden. Als grundlegende Arbeiten seien beispielsweise genannt: Der Bericht der 7. Versammlung der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte, Hamburg 1912. (Brauers Beiträge, IV. Supplementband.) Darin: Much, Die neuen Immunitätsstudien bei Tuberkulose. Altstaedt, Untersuchungen mit Muchschen Partialantigenen am Menschen. Deycke, Über lokale Reaktionserscheinungen am Menschen durch Teilsubstanzen der Tuberkelbazillen. Ferner: Altstaedt, Die Tuberkulosebehandlung nach Deycke-Much. (Brauers Beiträge, Bd. 31, S. 377—456.) Besonders der Abschnitt: Theoretische Grundlagen und bisherige Entwickelung. Für Nichtärzte (Verwaltungsbeamte), auch den Kranken selbst zur Aufklärung in die Hand zu geben, dient ein kleines von der Firma Kalle & Co. in Biebrich vervielfältigtes, von Altstaedt verfaßtes Schriftchen über diese Behandlungsweise.

Es ist selbstverständlich, daß ein „Rechenschaftsbericht zuerst die Frage berühren muß, die einem von allen Seiten gestellt wird: nach dem Erfolge. In die Praxis umgesetzt: soll man die Behandlung fortsetzen? Sollen weitere Mittel dafür bewilligt werden? Was ja leicht durch das Mädchen für alles, die Statistik, zu belegen sei. Dr. Géza Gali-Gyula[1]) (Ungarn) schreibt: 1. Die Erfolge des oben geschilderten theoretischen Verfahrens lassen sich schwer beurteilen; ich komme deshalb mit einer Statistik überhaupt nicht. Insbesondere gilt das für die Behandlung in Sanatorien, wirken ja hier außer der geringen Menge von Reizstoffen zur Produktion spezifischer Abwehrkräfte, die nichtspezifischen Maßnahmen, wie Hygiene, Diät und Lichtbehandlung." „Statistiken", sagt Altstaedt[2]), „enthalten stets viel Subjektives, vor allem in der Tuberkulose kann man größeren Wert nur einzelnen Fällen beilegen und auch nur dann, wenn sich zahlreiche Einzelfälle aneinander reihen." Wilhelm Müller[3]) sieht die Theorie der Partialantigenforschung ihr Gewand wechseln, was ihm zahlreiche paradoxe Phänomene erklärt, „so vor allem die häufige Abwesenheit der Stämme aller Partialantikörper bei Gesunden, die einseitige Zunahme des Intensitäts- und Konzentrationstiters, ja sogar die merkwürdige Erscheinung der Abnahme der Partialreaktivität bei spezifischer und radiologischer Therapie." Man sollte auch etwas weniger freigebig mit der frohlockenden Nachricht des Bazillenverschwindens sein. Ist doch in letzter Zeit bei der Frage nach offener und geschlossener Tuberkulose genugsam erörtert worden: was heute ge-

[1]) Gali, Prognostischer und therapeutischer Wert der Kutanimpfungen mit Alttuberkulin und Partialantigenen nach Deycke-Much. Dtsch. med. Wchschr. 1918, Nr. 8.

[2]) Brauers Beiträge, Bd. 31.

[3]) Müller, Physiologie und Pathologie der Immunität bei Tuberkulose. Brauers Beiträge, Bd. 38, S. 160.

schlossen ist, kann morgen offen sein. Ebenso kann heute und morgen ein Kranker Bazillen ausscheiden, bei einer weiteren Untersuchungsreihe nicht und später doch wieder. Es ist doch auch kaum denkbar, daß aus einem tuberkulösen Körper der nach Lungenzerfall Bazillen ausscheidet, eine doch immerhin kurze „Kur“ alles tuberkulöse Gewebe herausbefördert. Und selbst wenn die wohl noch millionenfach vorhandenen Bazillen eingekapselt würden (in wenigen Monaten?!), so würde auf ihr Verschwinden im Sputum doch nicht der Wert zu legen sein, wie es häufig Statistiken, Jahresberichte usw. tun.

Ja, aber — wie soll man denn nun, namentlich als Verwaltungsbeamter und „Laie“, die Frage nach der Fortführung der Behandlungsweise beantworten, wenn nicht einmal irgendein statistischer Erfolgsbeweis vorliegt?

Es kann sich m. E. für eine Heilanstalt, die jeden Fall auch noch anderweit „behandelt“ (s. Gali) nur um zwei Grundgedanken handeln: Anerkennung der Theorie als richtig und Feststellung, daß Schaden durch die Behandlung nicht angerichtet wurde. So sehr dem Nichtarzte dieses Bekenntnis nach Pessimismus oder Ignoramus klingen mag, ebensosehr weiß der Facharzt, daß ein drittes, den Imponderabilien entnommenes Etwas hinzukommt, das ärztliche Gefühl, aus dem sich die Überzeugung entwickelt, daß es sich hier um einen richtigen Weg handelt. Um einen richtigen Weg, nicht um den.[1])

Zur Theorie, die nunmehr, soweit nötig, als bekannt vorausgesetzt wird, sei ein Wort von Fischel[2]) angeführt: „Bergel hat kürzlich durch seine Untersuchungen interessante Aufklärungen über den stufenweisen Abbau des Bazillus gebracht, indem er Bazillen weißen Mäusen intraperitoneal injizierte und durch Färbung nach Ziehl und Much die Veränderungen, die die Keime in den Lymphozyten und im Exsudat erleiden, feststellte. Die äußerste, aus Wachs (Fettsäure-Fettalkoholester) bestehende Schicht erfährt die erste Veränderung, indem die Säurefestigkeit abnimmt, die Fixation der Farbe ist geringer, so daß eine blaßrosa Schicht resultiert. Die nächste Schicht zeigt eine rosa Körnelung und besteht aus Fettsäurelipoiden und Körnchen aus Wachs. Ist auch diese aufgelöst, so geht die Säurefestigkeit verloren, und es bleiben die, aus Neutralfett bestehenden Granula übrig, die nicht mehr Ziehl-positiv, sondern nur mehr nach Gram darstellbar sind, aber noch antiforminfest sind. Eine Übergangsform zu den Granulis sind die Splitter, die neben Neutralfett noch säurefeste Bestandteile enthalten und daher nach der Pikrinsäurefärbung noch tingierbar sind. Bei noch weiterem Abbau bleiben Reste übrig, die schon Gram-negativ sind, aus Eiweiß bestehen und nur die Kontrastfarbe der Ziehl-Neelsen-Färbung annehmen. Die Vernichtung der Bazillen im Körper kann also augenscheinlich nur in der Weise geschehen, daß zunächst durch lipolytische Fermente die resistenten, aus Fettsäurelipoiden und Neutralfett bestehenden Hüllenschichten aufgelöst werden müssen, bevor die proteolytischen Antikörper wirksam sein können.“

Zu dem, was die ärztliche (gar nicht statistisch ausdrückbare) Erfahrung lehrt, noch ein Wort von Müller[3]): es steht fest, „daß es mit den Partialantigenen gelungen ist, außerordentlich wesentliche, für die weitere Entwickelung der Tuberkulosebekämpfung fundamentale Gesichtspunkte zu gewinnen. Aber auch auf dem

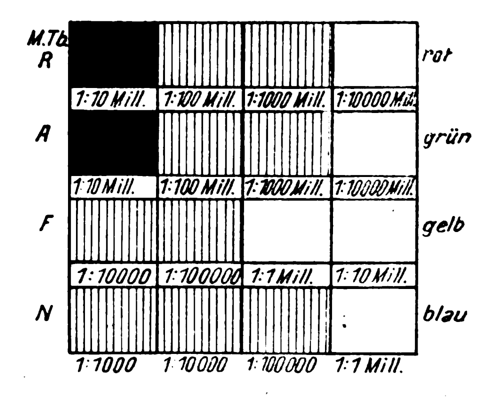
[1]) Es sei hier kurz die Frage berührt, ob man Kranke behalten und weiter behandeln soll, ja kann, die eine solche vorgeschlagene Behandlung ablehnen. Das Verhältnis zwischen Arzt und Kranken aber beruht auf vollem Vertrauen. Ist der Kranke von sich aus oder (meist), weil ihm sein „Hausarzt“ abgeraten hat (!), mit dem Behandlungsplane und der Ansicht des Facharztes nicht einverstanden, so hört das erforderliche Vertrauensverhältnis auf, und es gibt eigentlich nur eine logische Folgerung: abreisen, für Kranke der R. f. A.: verlegen.

[2]) Dr. Karl Fischel, Chefarzt der Tuberkuloseabteilung des K. u. K. Kriegsspitals Grinzing (Wien), Über die Behandlung der Tuberkulose mit Partialantigenen nach Deycke-Much. Wien. klin. Wchschr. 1918, Nr. 10—12.

[3]) W. Müller, Die Grundgesetze der Partialreaktiviät beim tuberkulösen Menschen. Zürich, A. Müller, 1918.

Gebiete der Therapie liegen offensichtliche Erfolge zutage, und man geht wohl nicht fehl, wenn man die Behandlung der Tuberkulose mit Partialantigenen als eine hochgradige Verfeinerung und als den Schlußstein in der Entwickelung der bisherigen spezifischen Therapie ansieht."

Wir schlagen hier folgendes Verfahren ein: Auf dem Oberarme werden 17 Intrakutanimpfungen gemacht, die Kontrolle ohnehin für sich, in 4 Reihen R, A, F und N untereinander; R und A von 1 : 10 Million bis 1 : 10000 Million, F 1 : 10000 bis 1 : 10 Million, N 1 : 1000 bis 1 : 1 Million. Die technischen Vorschriften gibt genau die kleine von Kalle & Co. überreichte „Anleitung zur Tuberkulosebehandlung mit Partigenen-Partialantigenen nach Deycke-Much."[1] Die Reaktion wird am vierten und siebenten Tage nachgesehen. So entgeht uns nichts aus dieser ersten Woche. Spätreaktionen kann man während der dann einsetzenden Behandlung beobachten.[2] Das Ergebnis wird in das kleine von Kalle gelieferte Schema eingetragen, und zwar mit dem traditionell gewordenen (Flaschenetikett!) Farben. Normale Reaktion bekommt Striche, starke Reaktion voll ausgefüllte Felder (s. Abbild.).



Überhaupt keine Reaktion sehen wir selten. Bei Gesunden deshalb nicht, weil wir solche zum Impfen kaum bekommen. Wohl aber bei sehr schwer Kranken und hie und da auch bei „schlappen" Konstitutionen (Asthenie), die nach einiger Zeit der anderweitigen Behandlung doch noch Reaktionen zeigen.[3] Fischel sagt ebenfalls, daß er bei negativem Titer wartet und erst dann mit der Einspritzungskur beginnt, wenn durch die eingeleitete nichtspezifische Behandlung der Titer wenigstens positiv geworden ist.[4] Nach mehrfach gemachten Erfahrungen ist nichts so geeignet, teilweise den Titer zu steigern oder den ganz fehlenden hervorzurufen, als Lichtbehandlung. Müller[5] schreibt: „Es hat sich herausgestellt, daß die Steigerung der Partialreaktivität durch strahlentherapeutische Maßnahmen im allgemeinen eine noch ungleich intensivere ist, als die durch Partialantigene und Tuberkuline hervorgerufene, und daß sie häufig zum Ziele führt, wo die spezifische Therapie versagt und eine

[1]) Die Firma versorgt Ärzte, die diese Behandlung anwenden, auch fortlaufend mit der neuen Literatur.

[2]) Bei Proben, die nicht der Behandlung dienen — z. B. machen wir vor und nach jeder Kur mit Quarzlicht diese Probe — wird der Kranke angewiesen, selbst zu beobachten und Spätreaktionen zu melden.

[3]) Leider haben wir bisher darüber keine Aufzeichnungen gemacht. Es fehlt, wie aus jeder Veröffentlichung hervorgeht und wie jeder beim Bearbeiten seiner Fälle empfinden wird, das einheitliche Grundschema. Solches muß mit einer Reihe bestimmter Fragen entworfen werden. Dann bekommen wir einheitliche vergleichsfähige Angaben. Wie denn überhaupt unsere ganze Berichterstattung (Jahresberichte!) an Zerfahrenheit und Mangel einheitlicher Fragestellung krankt.

[4]) A. a. O., S. 17.

[5]) A. a. O., S. 53—54.

Vermehrung der Antikörper nicht mehr erzeugen kann. Das ist von größtem Vorteil für die Therapie der Tuberkulose. In der Tat wissen wir ja auch, daß vor allem die Heliotherapie ganz besonders günstige Resultate zu verzeichnen hat. Bei der chirurgischen Tuberkulose werden insbesondere die Fettreaktionskörper durch natürliches und künstliches Sonnenlicht oder Röntgenstrahlen stark vermehrt oder neu gebildet. Aber auch die Albuminreaktivität erfährt durch diese Strahlengattungen eine Steigerung.

Bei der Lungentuberkulose vermögen sowohl das natürliche Licht der Sonne im Hochgebirge und im Tiefland, sowie Bestrahlungen mit künstlicher Höhensonne und Röntgenlicht eine gewaltige Steigerung der Partialreaktivität zu erzeugen. Röntgenbestrahlung steigert vor allem die Fettsäurelipoidreaktivität, während die künstliche Höhensonne in erster Linie die Nastinreaktivität steigert. Beide Strahlengattungen kommen demnach bei geeigneter Indikation für die künstlichen Heilverfahren der Lungentuberkulose in Betracht. Das natürliche Sonnenlicht steigert in vorteilhaftester Weise die gesamte Partialreaktivität."

Die interessante Beobachtung von Fischel über die Wirkung des Sonnenlichtes sei hier als wichtig noch mitgeteilt: „Die Ablesungen geschehen vom 2. Tage an, doch möchte ich darauf hinweisen, daß bei Leuten, die lange und viel an der Sonne gelegen, eine ungemein beschleunigte Schnellreaktion eintritt, und zwar bei A schon nach 24 Stunden, bei F und N schon am 2. oder 3. Tage. Da wir die Schnellreaktion auf einen besonderen Reichtum an Antikörpern zurückführen können, spricht die Beschleunigung des Reaktionsverlaufes durch die Sonne, ebenso wie die Steigerung des Intrakutantiters, die dieselbe bewirkt, für die therapeutische Wirksamkeit der Sonnenstrahlen."[1]) Man wiederholt also die ganze Impfung nach einiger Zeit und baut auf dem verbesserten Ergebnisse seinen Behandlungsplan auf.

Meist wird man Reaktion erhalten, die es zu studieren gilt. Sie kann diagnostisch und therapeutisch verwertet werden, nicht — einmalig! — prognostisch.

„Nicht wie der Titer ist, sondern wie er sich beeinflussen läßt, ist prognostisch ausschlaggebend" (Fischel). Die R- und A-Reaktion ist eine Papel „mit anfangs breitem, hyperämischen Hof und zentraler Nekrose bei Hochreaktion." Höhe am 3.—4. Tage. F-Reaktion am 5.—7. Tage, mehr aktive Hyperämie, bei starker Reaktion mit Blutaustritten; N-Reaktion 7.—14. Tag deutliches Infiltrat.[2])

Viel erörtert wird die Frage, ob bei Lungenkranken eine besondere A-Reaktion besteht, ein gewichtiger Streitpunkt zwischen der Deycke-Schule (Altstaedt) und Müller. Hören wir vorher das Ergebnis der Untersuchungen von Clara Badt[3]): „Eine mangelhafte oder völlig fehlende Albuminreaktion fand sich bei schweren progredienten Phthisen. Die Reaktionen auf F und N boten in diesen Fällen kein einheitliches Bild. In einem Falle ergab die Untersuchung von vornherein bei sehr schwacher Albuminreaktion volle Immunität für F. und N. In einem anderen derartigen Falle bestand ein hoher Titer für N; in zwei weiteren Fällen stieg bei weiterer Prüfung ohne objektive Besserung bei geringer, bald wieder vorübergehender Besserung des Allgemeinbefindens der Titer für F und N an. Zwei mittelschwere Fälle, die bei der ersten Impfung gut auf Albumin reagierten, wiesen beim 2. Mal einen niedrigeren Titer für A, dagegen einen höheren für F, bzw. F und N auf, während klinisch eine bedeutende Verschlechterung zu verzeichnen war." Der Verf. schließt aus allem, daß der Ausfall der A-Reaktion von größerer Bedeutung ist, als der von F und N.

Hören wir jetzt Müllers Ansicht[4]). Die A-Reaktion ist bei Lungenkranken

---

[1]) A. a. O. S. 14.

[2]) Altstaedt, Die Tuberkulosebehandlung nach Deycke-Much. Brauers Beitr. Bd. 31, S. 403.

[3]) Clara Badt, Die Prüfung der Tuberkuloseimmunität mit Partialantigenen nach Deycke-Much. Brauers Beitr. Bd. 39, S. 267.

[4]) Müller, a. a. O. (s. Anm. 3, S. 77) S. 11, 17, 38.

stärker, als bei chirurgischer Tuberkulose. Wahrscheinlich ist die Wirkung von F und N durch die Vorbehandlung abgeschwächt. „Ausgesprochene Albuminanergie kommt selten vor, während die Fettsäurelipoid- und Nastinreaktivität sehr häufig fehlen können." Gegen diese Anschauung wendet sich sehr energisch Altstaedt[1]). Er nennt den Müllerschen Schluß des Vorwiegens der A-Reaktion bei Lungenkranken „für uns unverständlich". An dem reichen Material des Lübecker Krankenhauses hat man gerade oft ein Versagen der A-Reaktion bei Lungenkranken gefunden. Die Ursache des Müllerschen Irrtums, die Altstaedt ausführlich bespricht, kann nicht in den Kreis dieses kurzen Berichtes gezogen werden; im übrigen ist auf den II. Teil zu verweisen. Es ist ja auch nicht recht ersichtlich, warum die Lungentuberkulose sich im Körper soviel anders ausdrücken soll als die — recht unglücklich — „chirurgisch" genannte Form. Aber eine andere Meinung Müllers ist vielleicht nicht von der Hand zu weisen[2]). Er ist zu der bestimmten Überzeugung gelangt, daß sich der eine besser mit Eiweißantikörpern, der andere dagegen besser mit Antikörpern der Fettgruppe, ein dritter sich am besten mit der Summe aller Partialantikörper gegen das Tuberkulosevirus verteidigt. Das klingt mehr nach Praxis und entpricht auch unseren unregelmäßigen Ergebnissen (s. u.). Daß im Kampfe gegen die tuberkulöse Infektion die Fettantikörper die wichtigere Rolle spielen, behauptet und begründet Fischel[3]).

Aus dem Reaktionsergebnisse soll nun der Arzt Schlüsse auf die nötige Behandlung ziehen. Ein Wort vorher über die Auswahl überhaupt für die Anstalten, in denen nicht alle, sondern nur gewisse Fälle der Partialbehandlung unterzogen werden, wie das bisher hier der Fall war. Auch hier wird Subjektivität und Gefühl walten. Wir haben von leichten Fällen erst einmal solche mit Tuberkelbazillen ausgewählt. Ferner fragliche Fälle ohne Bazillen, bei denen dann die vorgenommene Intrakutanimpfung so ausfiel, daß eine Behandlung angezeigt erschien. Endlich schwere Fälle, die sich nicht für Pneumothorax eigneten, bei denen man aber den Wunsch hatte, doch noch etwas mehr zu versuchen, als die physikalischen Heilmittel. Teilweise — es wird davon noch die Rede sein — wurde Partialbehandlung mit Höhensonne oder mit Pneumothorax vereinigt. Wenn man nicht alle Fälle dieser Behandlung unterwirft, so wird, wie gesagt, die Auswahl eben immer subjektiv bleiben und der Intuition viel Raum lassen.

Die Entscheidung, ob R oder A, F, N angewandt werden sollte, haben wir nach den früheren, jetzt überholten Anweisungen getroffen und daher wohl das (für den Arzt viel bequemere) R seltener gebraucht, als es Altstaedt jetzt empfiehlt[4]). Wir spritzten mit R, wenn sich die anderen Reaktionen untereinander und mit R gleich einstellten. Und öfter bei Wiederholungskuren. Sonst wurde nach der Vorschrift mit je 0,1 der der schwächsten Reaktionsverdünnung benachbarten schwächeren Verdünnung von A, F und N begonnen. Reagieren die einzelnen Partialantigene ganz verschieden stark, so ist man eben mit dem einen früher fertig, d. h. an der Grenzdosis angelangt, wenn man es nicht vorzieht, mit dem stärker reagierenden, also weniger Behandlungstage erfordernden Partiale langsamer voranzugehen. Einen besonderen Vorteil scheint dieser etwas umständlichere Weg nicht zu bieten. Bei dem Fehlen nur eines Partiales nur mit diesem zu behandeln, schien uns nach dem

[1]) Altstaedt, Immunbiologische Untersuchungen über Tuberkulosedisposition und Immunisierungsmechanismus. Brauers Beitr. Bd. 39, S. 329.

[2]) Vgl. dazu Kögel, Die Beziehungen der Empfindlichkeit Tuberkulöser auf Partialantigene usw. Brauers Beitr. Bd. 30, S. 415. Er erwähnt die wechselnde Empfindlichkeit des einzelnen Menschen; z. B. zeigen Frauen von 16—30 Jahren eine gewisse Unempfindlichkeit.

[3]) Deycke und Altstaedt, Die Behandlung der Lungentuberkulose mit isolierten Partialantigenen und mit dem Partialantigengemisch MTBR. Münch. med. Wchschr. 1918, Nr. 14. Eine Entgegnung auf die gleichbenannte Arbeit von W. Müller, ebenda 1918, Nr. 2. — S. a. Altstaedt, Brauers Beitr. Bd. 39, S. 343 (s. Anm. 1 d. S.).

[4]) Neue Anweisung. Zu beziehen von Kalle u. Co., Biebrich. (Kriegsanschrift: Petri und Stark, Offenbach a. M.)

allerdings nur einmal vorgenommenen Versuche nicht vorteilhaft zu sein, das hat auch die Lübecker Schule selbst erprobt, das Gleiche gefunden und deshalb diese Anwendung wieder fallen gelassen.

Bei der Behandlung sind wir anfangs von 0,1 auf 0,15 und dann immer um das Doppelte gestiegen, also 0,3, 0,6, dann 0,9 und 0,1 von der nächsten Stärke, später gingen wir regelmäßig von 0,1 an um je 0,1 voran. Jetzt steigt Deycke-Altstaedt 0,1, 0,15, 0,2, 0,3, 0,45, 0,7, 1,0, 0,15 usw.

Der Behandlung sind Grenzen gesetzt. Zuerst eine Grenzdosis, die man nach der Anleitung nicht überschreiten soll, N 1,0 von 1 : 1000, F 1,0 von 1 : 10 000. Vorher und bei A und R überhaupt ergibt die Beobachtung das Ende. Es werden örtliche und allgemeine Reaktionen beobachtet. Erstere setzen meist früher ein; der immer als Injektionsstelle benutzte Oberarm schwillt an, wird schmerzhaft, steif. Da diese Reaktion erst bei Benutzung höherer Nummern eintritt, lassen wir das jeweilig der Höchstdosis am nächsten liegende Partiale weg und spritzten am anderen Arm. In vielen Fällen trat dann hier keine Reaktion auf, man konnte weitergehen, die Erscheinungen am anderen Arme blaßten ab. Dagegen haben wir beim Auftreten von Allgemeinreaktionen sofort mit der Behandlung ausgesetzt, eine Intrakutanimpfung und ev. eine zweite, auf dieser beruhende Kur angeschlossen. Diese Allgemeinreaktion zeigt sich durch langsamen Temperaturaufstieg, durch schlechtes Befinden, Schwere im Kopfe, nach Sigurd Berg auch durch „sinkende Tendenz" der Gewichtskurven[1]). Fischel[2]) empfiehlt, bei Lungenblutungen mit der Kur auszusetzen, „schon deshalb, weil nach denselben der Titer oft absinkt und eine neue Auswertung nötig ist." Die Frage, ob Herdreaktionen (also vermehrtes Rasseln, etwa auch vermehrter Auswurf, damit Auftreten von Bazillen) vorkommen, ist noch nicht genügend geklärt. Berg[3]) bestreitet sie. Uns kam es mehrmals vor, als wenn das Rasseln sich vermehrt hätte. Doch sind darüber genauere Aufzeichnungen nicht gemacht worden.

Über die Beurteilung des allgemeinen Erfolges wurde schon am Beginn des Berichtes gesprochen. Örtlich wird natürlich erwartet, daß die der Behandlung folgende Intrakutanimpfung sowohl eine mehr ausgedehnte Reaktion ergibt — mehr Stiche als am Anfang reagieren —, als auch eine statisch vermehrte — die einzelnen Reaktionen sind stärker als am Anfange. Da ist es nun für den Anfänger, der trotz aller Anleitung im gastlichen Lübecker Krankenhause und trotz fleißigen Studiums doch praktisch sein eigener Lehrer sein muß, tröstlich, bei W. Müller[4]) zu lesen, daß nicht nur anormale einseitige Zunahme, sondern sogar Abnahme des Konzentrationstiters trotz spezifischer und radiologischer Therapie beobachtet wurde. Also es gibt Fälle, die sich klinisch gar nicht etwa verschlechtern, bei denen der Titer ab- oder wenigstens nicht zunimmt. Nimmt der Titer zu, so kann das bei allen 3 Partialen gleichmäßig geschehen. Und es ist nach Kraemer[5]) nicht nötig, daß bei ungleich starkem Titer alle 3 sich — also auch ungleichmäßig — bis zu einem Mittelwerte heben, sondern es genügt die Hebung jedes der 3 Titer um ein Gleiches. Auch eine weitere Bemerkung von Müller[6]) ist für die Statistik der Erfolge beachtenswert, daß nämlich eine Gesetzmäßigkeit in der Verteilung der Reaktionstypen auf die verschiedenen Stadien nicht zu konstatieren war. Aus unseren Beobachtungen Festgestelltes wird der nachfolgende statistische Teil bringen. Wer, wie der Berichterstatter, schon seit Jahren die Unzweckmäßigkeit der jetzt üblichen

[1]) Sigurd Berg, Zur Behandlung der Tuberkulose mit Partialantigenen nach Deycke-Much. Brauers Beitr. Bd. 36, S. 242.
[2]) A. a. O., S. 16.
[3]) Berg, a. a. O., S. 246.
[4]) Brauers Beitr. Bd. 38, S. 163 (s. Anm. 3, S. 76).
[5]) Kraemer, Ist zur Abwehr eines Angriffs von Tuberkelbazillen das Steigen des Immunkörperspiegels auf die gleiche Höhe aller Partialantikörper erforderlich usw. Brauers Beitr. Bd. 39, S. 122.
[6]) A. a. O., S. 168 (s. Anm. 3, S. 76).

Stadieneinteilung verficht, wird auch hieraus eine beruhigende Unterstützung lesen. Viel größeren Wert legt Müller auf den Ausdruck einer dynamischen Immunität, was dem nichts Neues ist, der die nach dem Grade der Reaktion wechselnde Einzeichnung des Lübecker Krankenhauses kennt. Prognostisch — so auch nach Fischel — hat nur diese Seite der Reaktionsänderung Bedeutung. Da wir auch nach dieser Hinsicht Abnahmen beobachtet haben, ohne daß der klinische Zustand sich verschlechterte, scheint eine größere, aber wohl sehr mühsame langfristige Statistik zur Beantwortung dieser Frage erforderlich zu sein. Müssen wir doch überhaupt uns dessen bewußt sein, daß wir nicht mehr in der Theorie, wohl aber in der Praxis und der wissenschaftlichen Be- und Verwertung ihrer Ergebnisse noch in den Anfängen stehen, wenn wir nicht, wie einst beim Tuberkulin, durch zu leicht genommene Kritik mehr einreißen, als aufbauen wollen. Es sei nur an die Beobachtungen erinnert, die noch viel weiter auszudehnen und auszubauen sind, daß auch nichtspezifische Maßnahmen den Partialtiter erhöhen.[1])

Alles in allem kann auch ich, wie so viele der Ärzte, die Partialantigenbehandlung einführten, Fortsetzung nur empfehlen.

2. Statistik.

Von den zur Statistik verwendeten 134 Fällen waren 64 männlichen, 70 weiblichen Geschlechts. Unter 20 Jahren 26, 20—30 74, 30—40 39, über 40 6.

Dem Stadium (nach der alt-üblichen Einteilung) gehörten an I: 48, II: 46, III: 40.

Tuberkelbazillen hatten 111, gleichzeitig mehr oder weniger kehlkopfkrank waren 26.

Die Kurdauer betrug insgesamt 14022 Tage, im Durchschnitt also 106 Tage.

Anfangsreaktion. Von den in Betracht kommenden 134 Fällen zeigten:

A = F oder N (jedenfalls nicht größer als eins der beiden)	48
A fehlend, während F und N positiv waren	10
A kleiner als F oder N	34
A größer als F oder N	42

Faßt man die ersten 3 Gruppen zusammen, so ergibt sich:

$A > F$ oder N . . . . 42 = 31,3 %
$A =$ oder $< F$ oder N oder ganz fehlend 92 = 68,7 %

Stellt man die Frage anders, so ergibt sich:

$A >$ oder $= F$ oder N . . . . . . 90 = 67,1 %
$A < F$ oder N oder ganz fehlend . . . 44 = 32,9 %

also etwa umgekehrt. Da also F und N nie oder so gut wie nie fehlen, A aber nur in $^1/_3$ der Fälle größer als sie, in $^1/_3$ ihnen gleich ist, kann aus unseren Ergebnissen eine besondere Albumintüchtigkeit nicht gefolgert werden.

Soweit R geprüft wurde (74 Fälle), zeigte sich:

$R = A$ in 26 Fällen
$R > A$ in 19 „
$R < A$ in 29 „

Bei der engeren Zusammengehörigkeit von R und A ist hier wohl nur folgende Prozentsetzung angezeigt:

$R =$ oder $> A$ 45 = etwa 60 %
$R < A$ . . . 29 = „ 40 %

[1]) A. v. Koranyi, Zur Methodik der experimentellen Therapie der Tuberkulose. Orvosi Hetilap 1917, Nr. 25. Int. Zentralbl. Bd. 12, Nr. 4, S. 100. (In meiner Heilanstalt werden alle Lichtfälle vor und nach der Behandlung geimpft. L.)

Verlauf: Außer den örtlichen Reaktionen treten bei den durchgeführten Fällen 11 mal deutliche Temperatursteigerungen auf, die sich deshalb als Reaktionen erwiesen, weil sie nach Aufhören der Behandlung verschwanden. Einmal wurde unerträgliche Steigerung vorhandener Kopfschmerzen, einmal Herzbeschwerden, einmal Gewichtsabnahme (?) angegeben. Einmal trat Blutung auf (post? propter?)

Mehrmals gelang es, meist örtliche Reaktion durch Zurückgreifen auf kleinere Dosen zu beseitigen und so die Kur fortzusetzen. Im Anfange der Behandlung wurde, wenn die einzelnen Partialantigene sehr ungleich reagierten, verschieden rasch vorangegangen (9 Fälle), doch ist das später zugunsten des leichter übersichtlichen Schemas fallen gelassen worden, da ein Vorteil darin nicht zu liegen schien. Der einmal gemachte Versuch, nur mit einem, weil fehlenden Partiale zu arbeiten, hatte ein völlig unbefriedigendes Ergebnis (s. o.).

Den früheren „Lehren" gemäß wurde R-Behandlung seltener ausgeführt: Von vornherein in 17 Fällen, als zweite „Etappe" nach einer A F N-Behandlung in 5 Fällen. Sie kam bei uns bisher nur in Betracht, wenn alle Antigene gleichmäßig, möglichst auch noch mit R gleichsinnig reagierten.

Nach den neueren Veröffentlichungen sucht man die Behandlungsweise dadurch dem praktischen Arzte zu erleichtern, daß man von vornherein nur R-Proben und dann nur R-Behandlung macht. Meines Erachtens ist diese, eventuell nur zweimal wöchentlich stattfindende Behandlung ein Notbehelf. Ob er sich bewährt, dürfte nach den früher geäußerten Anschauungen der Väter der Methode fraglich sein. Aber, daß mehr R-Behandlung in den Heilanstalten „gewagt" werden solle, ist ein recht angenehmer Rat, der Arzt und Patienten mehr für die Sache gewinnen wird.

Erfolg: Zunahmen der Reaktionen sind notiert in 98 Fällen. Da von den 134 Fällen bei 24 keine Schlußimpfung gemacht werden konnte, bleiben 12 Fälle, in denen die Reaktion sich verschlechterte. Nach dem klinischen Erfolge handelt es sich hierbei in 10 Fällen um Besserung, in 2 Fällen um Verschlechterung. Von den 98 oben genannten Fällen zeigten 55 = 56% klinische Besserung, 43 = 44% keine solche.

Hierbei darf nicht vergessen werden, daß zur Partialbehandlung bisher die leichtesten Fälle nicht genommen wurden.

Von diesen 98 Fällen

nahmen alle Antigene gleichmäßig zu	in 26	Fällen	= etwa	26,5 %
„ A mehr zu als F und N	in 27	„	= „	27,5 %
„ F oder N mehr zu als A	in 45	„	= „	46 %

Dynamisch nahmen zu, d. h. die einzelnen (stärksten) Reaktionen wurden kräftiger (wobei allerdings viel dem subjektiven Blicke und Urteile des Beobachters überlassen bleibt).

	A 9 mal,	F 28 mal,	N 18 mal,
dagegen nahmen ab:	A 10 mal,	F 25 mal,	N 22 mal,

ohne daß dies etwa schlecht verlaufende Fälle waren. Doch gibt es wohl, wie gesagt, hierfür kein objektives Maß.

Die durchschnittliche Partialbehandlungsdauer betrug:

in den 109 Fällen	einmaliger	Reihe	36 Tage
„ „ 23 „	zweimaliger	„	63 „
„ „ 2 „	dreimaliger	„	83 „

Ein Vergleich des klinischen Erfolges mit der Besserung der Reaktion zeigt folgendes:

1) Klinischer Erfolg gut[1]).	Partialerfolg gut:	55	Fälle = etwa	50 %
2) „ „ „	„ schlecht:	10	„ = „	9 %
3) „ „ schlecht,	„ gut:	43	„ = „	39 %
4) „ „ gut,	„ schlecht:	2	„ = „	2 %

[1]) Gut = gebessert, wesentlich gebessert; schlecht = nur ganz gering oder gar nicht gebessert, verschlechtert.

Als bemerkenswerter klinischer Erfolg sei hier die sichere Herabsetzung der Temperatur in 6 Fällen genannt.

Abgesehen von der noch nicht für statistische Verwendung genug ausgebauten Sonnenbehandlung wurden 36 Kranke gleichzeitig mit künstlicher Höhensonne (Jesioneklampe) behandelt. Die der obigen unter 1—4 gemachten Zusammenstellung entsprechenden Zahlen sind hier:

1) 22 = etwa 61 %
2) 5 = „ 14 %
3) 8 = „ 22 %[1])
4) 1 = „ 3 %[2])

Bei 9 Patienten wurde gleichzeitig Pneumothorax angelegt. Von den sämtlichen Partialbehandelten sind bisher 9 gestorben.

IX.

Frühdiagnostisches Verfahren für Lungentuberkulose und Herzinkompensationszustände.

Von

Dr. Alois Tar, Abteilungschefarzt des Geldinstitutenspitales Budapest.

(Mit 2 Fig.)

as brennende Bedürfnis einer zuverlässigen Methode für die Aufstellung der Aktivität der Lungentuberkulose wurde in den letzten Kriegsjahren allgemein; doch reichen uns selbst die neuesten, auf großem Kriegsmaterial beruhenden Mitteilungen keinen sicheren Faden zur Orientierung. Ich möchte daher wiederholt mein Verfahren empfehlen, als eine leicht ausführbare, markante Unterschiede aufweisende und doch sehr empfindliche Untersuchungsart.

Sie besteht im folgenden:

Wir perkutieren die beiden dorsalen unteren Lungengrenzen in **aufrechter** Stellung des Pat. bei Atemstillstand (eventuell bei ganz stiller Atmung), und merken uns das mit Linie 1. Hierauf inspiriert der Pat. forciert, und wir zeichnen uns die Inspirationsgrenze in aufrechter Stellung als Linie 2. Dann legt sich der Pat. in Bauchlage, Arme seitwärts gelagert, Kopf links gedreht. **Bei dieser Lage gleitet die normale Lunge schon ohne Atmungsbewegung in die Linie 2.** Wenn wir also diese Grenze (Bauchlage, Atmungsstillstand) mit Linie 3 markieren, so fällt diese normalerweise mit der Linie 2 zusammen. Jetzt inspiriert der Kranke tief, wo die untere Grenze sich auf die Linie 4, zumeist 2 Querfinger unter der Linie 2, herabschiebt. — Eine vergleichende Auskultation der Grenzen ist empfehlenswert.

Kurz skizziert die normalen Verhältnisse:

1 ————	|	———— 1
2 ————	|	———— 2
u. 3	|	u. 3
4	|	 4

[1]) Dabei 1 Fall mit fistulösen Eiterungen.
[2]) Schwere Anämie, pathologischer Blutbefund.

Das Verfahren kommt also einesteils 1. als eine feinere Verwertung der aktiven Lungenverschiebung zur Geltung, die in der größeren Ausschlag bietenden Bauchlage oft gehemmt ist, wo sie in aufrechter Stellung normal erscheint. 2. Wichtiger ist das Moment der passiven Verschieblichkeit, der passiven Herabgleitung der unteren Grenze in Bauchlage auf jene Linie (2), die die Lunge in aufrechter Stellung bloß bei tiefer Inspiration einnimmt. Ich fand bisher annehmbar, ein beiderseitiges, gleichmäßiges Fehlen der passiven Exkursion auch bei Gesunden konstatieren zu können, doch ergab sich bisher kein einziger Fall. Hingegen fand ich die passive Verschieblichkeit bei aktiven Lungentuberkulosen fast ausnahmslos stark gehemmt, zumeist vollkommen aufgehoben. Sowohl auf der III. Budapester Internenklinik (Prof. Baron von Korányi) wie auf meiner Spitalabteilung (Lungentbc. 106 Fälle) war diese Erscheinung bei sämtlichen Lungentuberkulotikern festzustellen. Zwischen meinen früheren Fällen fanden sich bloß zwei Spitzenkatarrhe, bei denen nach 6 Monaten Rekonvaleszentenurlaub das Symptom negativ war, die ich aber — obwohl sie fieber- und bazillenfrei waren — auf Grund toxischer Erscheinungen noch für aktive Prozesse erklärte. Den frühdiagnostischen Wert probierte ich vornehmlich an der italienischen Front aus; an einer Reihe von der dortselbst neben mir in den Kavernen erkrankten, früher kerngesunden Kameraden, die größtenteils überhaupt keine oder sehr unklare perkussorische und auskultatorische Erscheinungen, eher toxische, vasometrische und Nervenreflexerscheinungen (Guéneau de Mussy, Mackenzie) zu beobachten gaben.

Daß dieses frühdiagnostische Symptom nicht bloß im allgemeinen auf eine Tbc„ sondern auf die Aktivität derselben hinweist, bezeugen 1. die häufigen Fälle, wo bei zweiseitigen Dämpfungen, Lungenschatten das Symptom nur auf der vom aktiven Prozeß überfallenen Seite, neben anderen Aktivitätserscheinungen, Schmerzen, Headschen Zonen, Paraspinalgien, Stokesschen Schulterblattschmerzen, Pottengerschem Défence usw. auftritt. 2. Geheilte inaktive Herde mit sehr ausgesprochenem Röntgenbefund — auf das Symptom vollkommen negativ. 3. Ferner hebe ich als auch prognostisch bedeutend vor, daß die passive Lungenverschiebung im Zusammenhange mit der Heilung, d. h. mit dem Inaktivwerden wieder erscheint.

Den physikalischen Grund dieser pathognomischen Erfolge sehe ich nicht klargelegt. Sahlis Meinung, daß in der Dislokation der Bauchorgane, z. B. Leber, eine Erschlaffung der normal gespannten Bauchwand mit der konsekutiven Verminderung des intraabdominellen Druckes die Hauptrolle spiele, widerlegt die Erfahrung, daß die passive Verschiebung bei Menschen von schlaffen Bauchwänden, ja sogar bei Valsalvaschem Versuch stattfindet. Allerdings handelt es sich um eine in der Bauchlage scheinbar konstante Veränderung im stets nötigen Gleichgewichte des negativen Brustraum- und des Bauchdruckes. Durch die Verschiebung der Leber usw. öffnen sich die bloß durch tiefe Inspiration ventilierten, komplementären Sinusräume. Die geringe Druckverminderung, durch Lagewechsel verursacht, genügt aber nur, um die gesunde Lunge in die Sinusräume hereinzusaugen. Eine z. B. tuberkulös infiltrierte Lunge wird nur der erheblichen Druckverminderung, durch aktive Inspiration hervorgerufen, Folge leisten. Eventuell fehlt auch die aktive Verschiebung.

Was nun grundsätzlich die Motilität bei der Tbc. beeinflußt, muß einstweilen dahingestellt bleiben. Jedenfalls büßt die Dehnbarkeit des Lungengewebes (die ich in meiner ersten Mitteilung unter der vulgären „Elastizität" gemeint habe) ein. Auf Grund des Verfahrens sind wir nun wohl imstande, drei klinische Stufen der Dehnbarkeitsverminderung festzusetzen. Und zwar:

I. Passive Verschieblichkeit aufgehoben, aktive intakt,
II. „ „ „ aktive in Bauchlage gehemmt,
III. „ „ „ aktive schon in aufrechter Stellung gehemmt.

Bisher wurde klinisch bloß die letzte Stufe, die ganz grobe Verletzung der Lungenmotilität berücksichtigt, sowohl perkutorisch wie röntgenologisch (Williams-Bouchardsches Phänomen). Dieser Umstand machte die Frühdiagnose häufig recht problematisch.

Die Beeinflussung der Lungendehnbarkeit öffnet einen weiteren Raum für die Verwendung der oben geschilderten Methode, und zwar in der Diagnostik der Herzinkompensation. Zur Bestimmung desselben sind allgemein zu grobe Symptome, wie Leberschwellung, Knöchelödeme usw. gebräuchlich. Hingegen finden wir die beiderseitige passive Verschieblichkeit bei Inkompensationen (sei es bei direkten oder konsekutiven Herzfehlern) aufgehoben oder gehemmt, bei denen andere Erscheinungen fehlen. Besonders bei Leuten, die sonst mehr oder weniger arbeitsfähig zur Superarbitrierung gestellt werden.

Die Wichtigkeit des Symptoms für Inkompensationszustände erblicke ich hauptsächlich in der Privat- und Militärpraxis, wo es sich nicht bloß um therapeutische Schabloneneffekte, sondern auch um die Leistungsfähigkeit des Menschen





Fig. 1.



Fig. 2.

handelt. Werdisheim, der sich in seinem jüngst erschienenen Aufsatze zuerst mit dem Verfahren bei Zirkulationsstörungen befaßt hatte, erklärt das Symptom für einen Indikator der Inkompensation. In dieser Äußerung liegt nichts Überraschendes, nachdem bekanntlich schon Marfan die Stauungsfolgezustände in den Bronchien für die empfindlichste Reaktion der „kardiovaskulären Asthenie" hielt.

Das Symptom ist aber bei der Inkompensation durchaus kein Folgezustand einer Bronchitis; wir beobachten es oft, ohne eine Stauungsbronchitis vorfinden zu können. Der Grund muß immerhin in der Stauung liegen, nachdem die Hemmung der passiven Verschieblichkeit nach der medikamentösen Beseitigung der Stauung verschwindet. Ich neige daher zur Annahme einer kapillar-alveolären Stauungsstarre, auf welche zuerst von Basch hingewiesen wurde. Ich finde in dem Symptom einen klinischen Beweis seiner Grundidee, obwohl ich Sahlis und Einthovens Einwürfe, die sich auf Baschs Experimente beziehen, in Erwägung gebracht habe. — Bei der Tuberkulose, besonders bei einem kleinen Spitzenherd denke ich an keine Stauung, sondern an eine die Dehnbarkeit vermindernde Vorstufe der Retraktion, von der Art einer Gewebsdéfense, deren Komponente — die wahrscheinlich weder durch den Vagus noch durch den Phrenicus wirken — noch der weiteren Erforschung warten.

Ich wiederhole, das Symptom wird durch Bronchitiden nicht hervorgerufen. Das ist von differential-diagnostischer Bedeutung, besonders wo man eine unter dem

Bilde der Bronchitis verborgene Tbc. in Verdacht zu ziehen hat, oder wo man unter einem Spitzenkatarrh eine residuelle Bronchitis, Krönigsche Kollapsinduration vermutet.

Immerhin muß man aber gründlich die Anwesenheit von pleuralen Verwachsungen ins Auge fassen. Das Verfahren ermöglicht eine ausgiebige Differentialdiagnostik derselben. Der Pat. soll außer der Bauchlage stets in den beiden Seitwärtslagerungen — in den hinteren Achsellinien — nach der vorgeschriebenen Weise untersucht, die vier Linien sollen bestimmt werden. Eine Hemmung in Bauch-, freie Verschiebung in Seitenlage oder umgekehrt; auffallende Differenzen bei der Untersuchung in beiden Lagerungen weisen auf Verwachsungen als partielle Hinderungen hin. Dabei wurden ja noch weder Auskultation noch andere Methoden vorgenommen.

Auf der beigefügten Photographie Fig. 1 sieht man sowohl auf der rechten wie auf der linken Seite, seitwärts (Seitwärtslage, siehe auch Phot. Fig. 2) normale Grenzverhältnisse; links hinten ist aber die passive Verschiebung aufgehoben, Linie 3 auf der Linie 1 (statt auf Linie 2) — eine partielle Hemmung der Lungenhälfte: Verwachsung.

Zusammenfassung.

In der beschriebenen Untersuchungsart gewinnen wir eine rasch und leicht ausführbare, sehr empfindliche Methode 1. für die Frühdiagnostik und Aktivitätsbestimmung der Lungentuberkulose, 2. für die Differentialdiagnostik derselben, 3. für die Diagnostik der Brustfellverwachsungen, 4. für Konstatierung feinerer Herzinkompensationen, 5. für die klinische Verwertung der Lungendehnbarkeit und deren Veränderungen im allgemeinen. Korányi hält das Verfahren für deutlicher als das Williamssche Röntgenphänomen; damit scheint die praktische Bedeutung genug betont. Ich empfehle daher diese Untersuchungsart nicht bloß für klinische, sondern — wo eine rasche Orientierung dringend ist — vorzüglich für die so aktuelle militärärztliche Verwertung.

Literatur.

A. v. Korányi, Zur Perkussion der Lungenspitzen. Dtsch. med. Wchschr. 1918, Nr. 7.

A. Tar, Diagnostische Bedeutung der passiven Lungenverschieblichkeit. Dtsch. med. Wchschr. 1917, Nr. 51.

L. H. Werdisheim, Das Tarsche Symptom bei Zirkulationsstörungen. Dtsch. med. Wchschr. 1918, Nr. 8



X.

Influenza und Lungentuberkulose.

Von

Dr. Ernst Guth,

Werksarzt der Poldihütte in Kladno.

ie Frage der Beziehungen der sogenannten Erkältungskrankheiten zur Lungentuberkulose beschäftigt mich schon mehrere Jahre. Sie erscheint mir nicht nur als Einzelfrage beachtenswert, sondern auch deshalb bedeutsam, weil von der Art ihrer Lösung die Stellungnahme zu wichtigen Fragen von allgemeiner Bedeutung abhängt.

Wenn von „Erkältungskrankheiten" gesprochen wird, so soll damit selbstverständlich nur eine Gruppe von Infektionskrankheiten verschiedener Ätiologie bequemlichkeitshalber zusammengefaßt werden, deren gemeinsames Merkmal darin besteht, daß bei ihrer Entstehung atmosphärische Verhältnisse, wie Durchnässung bei niederer Lufttemperatur, großer Feuchtigkeitsgehalt der Luft (Nebel) und ähnliches eine nicht unwesentliche Rolle spielen.



Ursprünglich dachte ich nicht an Erkältungskrankheiten überhaupt, sondern nur an Influenza, und zwar das, was außerhalb der Epidemie als solche angesehen wurde, angeregt durch die Beobachtung, daß diese keineswegs einen so gefährdenden Einfluß auf die Lungenkranken hat, wie allgemein gelehrt und geglaubt wurde. Je schärfer ich aber hinsah, desto mehr gewann ich den Eindruck, daß unter dem Namen Influenza eine ganze Anzahl von ähnlichen, vielleicht einander (sogar ätiologisch) verwandten Krankheiten vereinigt wird. Dann wäre innerhalb der Gruppe der Erkältungskrankheiten, nämlich Rhinitis, Bronchitis, Neuralgien und Myalgien verschiedener Art und Lokalisation, als eine von ihnen die Influenza anzusehen. In diesem Sinne bezeichnet man als Influenza einen Symptomenkomplex, der sich aus Merkmalen der eben genannten Krankheiten zusammensetzt, daher selbst der Typus einer solchen, mit gehäuftem Auftreten im Frühjahr und Herbst. Es soll nicht geleugnet werden, daß es sporadische Influenzafälle gibt, aber die Erfahrungen des abgelaufenen Grippejahres haben gelehrt, daß das, was wir außerhalb dieser Epidemie Influenza nannten, sehr oft keine war, trotz aller Übereinstimmung der klinischen Symptome. Zu dieser Meinung gelangte ich zunächst durch Deutung epidemiologischer Gesichtspunkte (1), werde in ihr durch folgende Überlegung bestärkt: Wie oben ausgeführt wurde, ist der sonst als Influenza bezeichnete Symptomenkomplex fast als Repräsentant der Erkältungskrankheiten anzusehen, die wirkliche Influenza aber, die gefürchtete spanische Krankheit, die epidemische Grippe, ist gar keine Erkältungskrankheit. Wütete sie doch gleich heftig in allen Klimaten und, in Mitteleuropa wenigstens, den ganzen Sommer über, zahlenmäßig am stärksten sogar in den heißen Sommermonaten. Allerdings war der Verlauf in dieser Zeit günstiger gegenüber der Bösartigkeit in den Herbstmonaten, der Zeit der Verkühlungen. Der Grund dafür kann aber in der Mobilisierung der bei den Erkältungskrankheiten bedeutsamen Krankheitserreger gesucht werden, welche dann die gefürchteten Mischinfektionen verursachen.

Diese Folgerungen führen zur Notwendigkeit, die Influenza von der Gruppe der klimatisch, bzw. atmosphärisch beeinflußten Krankheiten abzusondern und die Untersuchung über die Beziehungen der beiden zur Lungentuberkulose getrennt zu führen.

Kuthy (2) weist in dem Absatz seines Buches, wo er diese Beziehungen bespricht, auch auf die Notwendigkeit einer solchen Trennung hin und betont besonders, daß „manche vorausgegangene, passagere Exazerbationen einer gutartigen, meist chronisch-latenten Tuberkulose selbst für eine Influenzaattacke gehalten werden." Es ist mir sehr lieb, mich der Worte eines anerkannten Fachmannes bedienen zu können, um dieser meiner Ansicht Ausdruck zu geben. Ich sammelte schon lange Zeit hindurch Material, um zu sehen, wie weit diese Meinung berechtigt sei, wurde durch diese Beobachtungen mehr und mehr in ihr bestärkt, bis die Erfahrungen mit der Grippe mich endgültig von ihrer Richtigkeit überzeugten.

Hören wir also von einem Kranken, er habe oft an Influenza oder sonstigen Erkältungen gelitten,[1]) dann müssen wir, besonders wenn diese Anfälle mit Fieber einhergingen, daran denken, ob es sich nicht um Manifestationen einer latenten Tuberkulose handelte.

Als Beispiel dafür möchte ich einen Fall anführen, der seit 1911 in meiner Beobachtung steht. Der damals 9 Jahre alte Knabe Jaromir Sm. war immer schwächlich gewesen, hatte häufig Bronchialkatarrh durchzumachen, 1908 Varizellen und Drüsenentzündung, seither jedes Jahr 3 bis 4 Fieberanfälle, deren je 2 ich 1911 und 1912 selbst beobachten konnte. Im Frühjahr 1912 wurde auch die Erkrankung der rechten Lungenspitze deutlich. Nebst Liege- und Mastkur wurde Tuberkulinbehandlung durchgeführt, während welcher nochmals eine Fieberperiode auftrat. Nach Abschluß der Tuberkulinkur und einer Wiederholungskur im Jahre 1913 kam kein derartiger Anfall mehr vor. Zuletzt sah ich den Knaben als kräftigen Schlosserlehrling im Juni 1917. Über der rechten Spitze ist die Dämpfung noch nachweisbar, aber vollkommenes Wohlbefinden die ganzen Jahre hindurch zeugt von dem Erfolg, und der Richtigkeit der vermuteten Zusammenhänge.

[1]) Montenegro (3) erhält diese Angaben verhältnismäßig selten von seiten der Kranken; sie vergessen eben auf solche Kleinigkeiten. Deshalb lege ich Wert darauf, daß ich mich im Folgenden auf diesbezügliche ärztliche Vermerke beziehen kann.



Solcher Fälle wird jeder Kollege aus seiner Praxis die Menge anführen können, im Einzelfalle aber werden sie immer noch als Influenza oder gastrisches Fieber geführt. Wenn man sie doch wenigstens „Drüsenfieber" nennen wollte, eine Bezeichnung, die wenigstens insofern richtig ist, als es sich vielfach tatsächlich um eine Affektion der peribronchialen oder der Hilusdrüsen handeln dürfte. Denkt man aber an eine Beteiligung dieser Lymphdrüsen, dann ist darin die Möglichkeit einer tuberkulösen Infektion schon inbegriffen, die Hauptsache aber ist, an diese Möglichkeit zu denken. Nicht nur bei Kindern, sondern auch bei Erwachsenen, wie folgendes Beispiel zeigt:

Herr G. K., 43 J. alt, vorher stets gesund, ständig sehr angestrengt geistig arbeitend, daher nervös und fahrig im Wesen, erlitt im Jahre 1912 eine schwere Körperverletzung. Während der seinen Gemütszustand ungünstig beeinflussenden, sehr anstrengenden medico-mechanischen Nachbehandlung trat ein mehrere Tage dauernder Fieberanfall auf, welcher sich in der Folgezeit alle 3 bis 4 Monate, später immer häufiger, erst zweimonatlich, dann monatlich wiederholte. Die zugezogenen Ärzte hielten die Anfälle zunächst für Influenza, später für Symptome einer Magendarmerkrankung (Appendix), dann wurde das Blut nach Parasiten untersucht, verschiedene Diätformen und Trinkkuren (Karlsbad) angewendet. Je strengere Diät durchgeführt wurde, desto öfter wiederholten sich die Anfälle. Ende 1916 sah ich den ersten Anfall und fand eine ganz leichte Dämpfung über einer Spitze ohne Atemveränderung vor, auch über der Lungenwurzel, stellte vermutungsweise die Diagnose einer Drüsenerkrankung, welche durch Röntgenaufnahme bestätigt wurde. Reichliche Nahrungszufuhr und eine durch längere Zeit durchgeführte Liegekur verlängerten alsbald die Pause zwischen den Anfällen auf ein Jahr.

Die Einrichtung der Krankenkartothek, die darin besteht, daß für jeden Arbeiter ein Karton geführt wird, in dem alle seine und seiner Angehörigen Erkrankungen fortlaufend verzeichnet werden (s. „Ärztliche Nachrichten", Aussig 1917), ermöglicht es mir, bei jedem Arbeiter des bisher von mir ärztlich versorgten Werkes die Feststellungen einer Anzahl von Ärzten während der ganzen Jahre zu übersehen. Auf diese Weise konnte ich aus einer Reihe von etwa 300 Lungenkranken aller Stadien 29 Fälle heraussuchen, bei welchen vor Feststellung der Lungenerkrankung ärztlicherseits die Diagnose „Influenza" wiederholt vermerkt worden war.

Die Durchsicht einer gleichen Anzahl von Vermerken über Lungengesunde, wobei ich nur Kartone von solchen Arbeitern berücksichtigte, welche von 1910 bis 1917 (das Jahr 1918 schaltete ich als Grippejahr in beiden Reihen aus) in Beobachtung gestanden waren, ergab, daß sich der Vermerk „Influenza" nur bei 15 von diesen wiederholt vorfand, also genau halb so häufig wie in der ersten Reihe.

Mit bezug auf die eingangs gestellte Frage bedeutet diese aus ärztlichen Diagnosen, nicht aus Angaben der Kranken abgeleitete Feststellung, daß tuberkulös infizierte und zur Erkrankung an Tuberkulose neigende Menschen von Erkältungskrankheiten etwa doppelt so häufig befallen werden, als Tuberkulosefreie.

Diese Feststellung hat große Bedeutung für die Stellungnahme zur Klimatotherapie. Der ursprünglich allgemein verbreiteten Auffassung vom Heilwerte gewisser Klimaten, der nachträglich oft verspotteten „guten Luft" stellte Brehmer den Satz entgegen, man lasse die Lungentuberkulose am zweckmäßigsten in dem Klima ausheilen, in welchem der betreffende Mensch später leben müsse. Diese an sich gewiß vollkommen richtige Ansicht darf uns aber nicht zur Unterschätzung der klimatischen Einflüsse auf die Lungenerkrankungen verführen, wie sie ja aus dem Widerspruch gegen deren Überschätzung entstand.

Denn, wenn man überhaupt atmosphärischen Einflüssen eine Einwirkung auf die Lungenkrankheit zugestehen muß, dann ist es gleichgültig, ob es sich um Erkrankungen sui generis oder um endogene Schädigungen handelt. Dann wird es sich dort, wo es durchführbar ist, gewiß empfehlen, den betreffenden Kranken diesen Einwirkungen durch Verschickung in ein anderes Klima nach Möglichkeit zu entziehen. Die Einrichtungen der Heimat behalten trotzdem ihre volle Daseinsberechtigung, eben weil diese äußerste Maßnahme nicht in allen Fällen durchführbar ist.



Inwieweit die Erkältungskrankheiten, von welchen die Lungenkranken so oft befallen werden, tatsächlich Erkrankungen eigener Art sind, welche Verschlimmerungen der Grundkrankheit zur Folge haben, oder selbst nichts anderes sind als Äußerungen dieser Grundkrankheit, und zwar die ersten drohenden Anzeichen ihrer Verschlimmerung, prämonitorische Symptome also, das zu entscheiden bereitet selbst im Einzelfalle ungemeine Schwierigkeiten. Einige Beispiele dafür:

Karl Pr., geboren 1894, Influenzaanfälle: Jänner 1913, Oktober 1913, Juni 1914; 1915 Gonorrhöe, November 1916 I. p. t. sin. mit sehr geringem Befund. Geht im Mai 1917 an Miliartuberkulose zu grunde. Der physikalische Befund ist, wie so oft in solchen Fällen, bis zu Ende sehr gering.

Adolf Hr., geboren 1879, August 1914 Kopfschmerz, Influenza, April 1915 Bronchitis, Juli 1915 und Dezember 1915 Influenza, Februar 1916 I. p. t. bil. D. über beiden Spitzen, hinten abg. Atmen, im Dezember r. v. rauhes Atmen. Gutartige fibröse Form. Tuberkulinbehandlung. Heilung.

Wenzel Ha., geboren 1874, Juli 1910 Influenza, Februar 1911 Bronchitis, September 1911 Angina, Adenitis, 1912 dreimal Neuralgie, 1913 dreimal Bronchitis, im September Verdacht auf Tuberkulose bei geringem fraglichen Befund. Februar 1914 Laryngitis tbc., welcher Patient erlag.

Handelte es sich nun in diesen 3 Fällen bei den verschiedenen Erkrankungen an Influenza, Bronchitis, Neuralgien [1]) usw. um Erkrankungen eigener Ätiologie oder um eine Art Wetterleuchten der folgenden Lungentuberkulose? Im ersten Falle spricht die anfallsfreie Zwischenzeit von $2^1/_4$ Jahren gegen letztere Annahme, im zweiten haben beide Annahmen gleiche Berechtigung, im dritten sehen wir eine durch lange Jahre fortgesetzte fast ununterbrochene Kette von Erkältungskrankheiten. Hier scheint ein Zweifel darüber ausgeschlossen, daß ihr Auftreten schon frühzeitig ein Zeichen von Aktivierung des Lungenprozesses darstellte, also nicht deren Ursache, sondern ihr Symptom.

Treten wir nun an die Frage heran, welche Bedeutung die eigentliche Influenza oder Grippe für die Lungenkranken hat. Ihr übler Ruf in dieser Hinsicht ist wohl vorwiegend in dem Mißbrauch ihres Namens begründet, in den Zusammenhängen, welche oben besprochen wurden, hat sich aber derart fest eingebürgert, daß sich die Autoren der mir zugänglichen Lehr- und Handbücher darauf beschränken, ihre Gefährlichkeit einfach zu vermerken und ihren Einfluß selbst dem der Masern und des Keuchhustens auf tuberkulöse Kinder gleichzustellen.

Copeland (4) findet auf Grund seiner Untersuchungen am Seziertische, daß die Tuberkulosemortalität durch Influenza erhöht wird, nicht aber die Morbidität; daß aber auch diese Steigerung nicht so groß sei, wie die infolge Masern und Keuchhusten.

Zuletzt befaßte sich v. Kutschera (5) in einer groß angelegten Arbeit, in welcher er an der Hand von Sterblichkeitskurven die Zusammenhänge zwischen Geburtenziffer, Allgemein- und Tuberkulosesterblichkeit untersucht, auch mit dieser Frage. Alle zur Untersuchung herangezogenen Kurven der ehemaligen österreichischen Kronländer und ihrer großen Städte weisen im Jahre 1890 eine höhere Tuberkulosesterblichkeit auf, als das Jahr vorher, aber v. Kutschera selbst betont diese Tatsache weit weniger scharf, als die Abnahme dieser Sterblichkeitsziffer in den unmittelbar folgenden Jahren.

Ich habe die uns hier interessierenden Zahlen aus v. Kutscheras Kurven in einer Tabelle zusammengestellt und zum Teil umgerechnet.

Nachfolgende Tabelle zeigt, daß die Tuberkulosesterblichkeit in den ehemals österreichischen Ländern, mit Ausnahme Vorarlberg, im Influenzajahr 1890 durchwegs höher war, als das Jahr vorher. Die zum Vergleiche herangezogenen Ziffern betr. Preußen aber zeigen keine Steigerung, die von Berlin sogar einen Abfall, ebenso wie in Vorarlberg.

Nimmt man aber zum Vergleich nicht die Sterblichkeit des Jahres 1889, sondern den Durchschnitt aus den 5 vorangegangenen Jahren, so zeigt sich, daß die Tuberkulosesterblichkeit des Influenzajahres in den 19 herangezogenen Stellen

[1]) Auf die besondere Häufigkeit der Lumbago und Ischias als prämonitorische Symptome möchte ich hier nur nebenbei hinweisen.

Land oder Stadt	Sterblichkeit auf 10000 im Jahre			Differenz gegen			Weitere Tendenz
				1889	1885/89		
	1889	1890	1885/9		−	+	
Preußen	28	28	28,2	0	0	0,2	fallend
Berlin	33,5	30	34,7	−3,5		5,7	„
England	22,2	24	28,5	1,8		4,5	„
Österreich	34	39,5	39,6	5,5		—	„
Wien	54,7	54,9	66,9	0,2		12	„
Oberösterr. Städte	67,5	75,2	70,7	7,7	5,2		„
Niederösterreich, Land	45	47,5	44,7	2,5	2,8		steigend, dann fallend
Oberösterreich, Land	25,5	28,5	26	3,0	2,5		fallend
Mähren, Land	41	47,5	45,5	6,5	2		mäßig fallend
Mähren, Städte	53	65	69	12,0		4	stark fallend
Prag	68,5	73,5	93	5,0		20	„ „
Salzburg	28	31,5	28	3,5	3,5		steigend
Kärnten	28	31	30	3	1		fallend
Steiermark	34	36	35,7	2	1,5		„
Krain	42	49	45,7	7	4,7		„
Galizien	32	35	36,2	3		1,2	„
Bukowina	34	36	39,5	2		3,5	„
Welschtirol	28	30	29	2	1		„
Deutschtirol	21,5	24	21,1	2,5	2,9		steigend
Vorarlberg	47	46,8	46,1	−0,2	0,7		fallend

nur in 11 Fällen höher war, als diese Durchschnittszahl, in 8 Fällen aber niedriger, zweimal sogar recht erheblich, auffallenderweise in den Großstädten Wien und Prag. Das hängt wohl mit der in diesen Jahren eingetretenen stark fallenden Tendenz der Tuberkulosesterblichkeit zusammen.

Wir werden also, ohne allzuweitgehende Schlüsse ziehen zu wollen, sagen dürfen, daß die Steigerung der Tuberkulosesterblichkeit, wie sie für das genannte Jahr zum Ausdruck kommt, nicht vollständig auf Rechnung der Influenza zu setzen, sondern zum Teil wenigstens durch ihre eigenen, auch sonst zu beobachtenden Schwankungen bedingt sein dürfte.

Die Höhe dieser Steigerung hält sich im allgemeinen in mäßigen Grenzen, ist nur einmal höher als 10 : 10 000, sonst meist niedriger als 5 : 10 000. Ich glaube nicht fehlzugehen, wenn ich die durch Influenza bedingte Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit mit 3 höchstens 4 : 10 000 ansetze (der Durchschnitt beträgt 3,8).

Diese Zahl ist auffallend niedrig und entspricht wohl der sonstigen Mortalität der Influenzaepidemie, wenn sie nicht sogar hinter den im Jahre 1918 erreichten Ziffern, welche mir noch nicht bekannt sind, zurückbleibt. Keinesfalls kann man daraus eine besonders erhöhte Gefährdung der Lungenkranken durch Influenza gegenüber Lungengesunden ableiten.

Diese Schlußfolgerung stimmt überein mit den klinischen Beobachtungen während der diesjährigen Pandemie. Mit der Erörterung der Sonderfrage ihres Einflusses auf Tuberkulose befaßten sich bisher nur wenige.

Grau (6) steht auf dem den hier ausgeführten Anschauungen wiedersprechenden Standpunkte der ätiologischen Einheitlichkeit der sonst beobachteten Frühjahrsepidemien mit der spanischen Grippe, findet im übrigen „eine zwar deutliche, im ganzen aber nicht besonders große Rückwirkung der Epidemie auf die Tuberkuloseresistenz."

Noch weiter geht Neumayer (8) mit seiner Vermutung, Tuberkulinbehandelte wären gewissermaßen gegen Influenzaerkrankung geschützt. Ich finde diese Ansicht zu weitgehend; denn selbst, wenn wir durch Tuberkulinbehandlung eine Tuberkuloseimmunität erzielen könnten, wie sollte dann die Influenzaimmunität erklärt werden?

Ladeck (7) erwartete zwar, daß Leute, die von vornherein an Erkrankungen der Atmungsorgane litten, durch die Epidemie am meisten würden in Mitleidenschaft gezogen werden, gelangt aber auf Grund der Zahlen der in der Heilstätte Hörgas befallenen Kranken verschiedener Stadien, sowie durch die Beobachtung des Krankheitsverlaufes zu dem Schlusse, daß mit Ausnahme einzelner Fälle, wo der Prozeß zum Aufflackern gelangt, Lungenkranke durch Hinzutreten der Grippe nicht mehr gefährdet sind, als Lungengesunde.

Meine eigenen Beobachtungen berechtigen mit zu demselben Schlusse. Von den im Jahre 1918 insgesamt von mir beobachteten 1300 Influenzafällen, auch die fragliche Frühjahrsepidemie inbegriffen, betrafen 9 zurzeit mit Tuberkulin bzw. Tuberkulomucin (Weleminsky) behandelte Kranke (von 30—40), etwa ebensoviel früher spezifisch behandelte. Bei allen verlief die Krankheit ohne Besonderheiten.

Bei einem spezifisch nicht behandelten Falle hatte ich wieder den Eindruck, daß es sich nicht um Influenza, sondern um Tuberkuloseexazerbation handelte. Ebenso halte ich dafür, daß die „Influenza" eines Kranken, welche er vom 19. IX. bis 28. IX. durchmachte, um am 23. XI. an Miliartuberkulose zu erkranken, nichts anderes war, als ein prämonitorisches Symptom der letzteren. Eine Entscheidung könnte in solchen Fällen nur der Bazillenbefund oder eine serologische Diagnose bieten.

Bei einem weiteren nicht behandelten Falle trat eine typische Influenzapneumonie und Albuminurie auf, ohne daß sich eine Verschlimmerung des Lungenprozesses gezeigt hätte. Die Kranke genas nach 6 Wochen. Dagegen habe ich in 2 Fällen, wo sich ein metapneumonisches Empyem entwickelte, den Eindruck, daß hier eine (vorher nicht festgestellte) Tuberkulose den Boden für diese schwere Komplikation abgegeben habe.

Eine mit künstlichem Pneumothorax behandelte Kranke ging, bisher als einzige der Lungenkranken, zugrunde. Es war ein überaus schwächliches 17jähriges Mädchen von 32 kg Körpergewicht, mit kavernöser Phthise rechts. Sie war seit Anfang September, nach der vierten Füllung, vollkommen entfiebert und fiel im Oktober, wie ich glaube, infolge Herzschwäche der Influenza zum Opfer (s. Nachtrag).

So glaube ich aus meinen eigenen Beobachtungen an Kranken schließen zu können, daß die Lungentuberkulose durch Influenza nur in einer verhältnismäßig geringen Anzahl von Fällen ungünstig beeinflußt wird und daß in dieser Hinsicht der spezifischen Behandlung, wahrscheinlich aber auch jeder anderen zweckentsprechenden Behandlungsmethode, die Bedeutung einer vorbeugenden Maßnahme zukommt.

Wir müssen uns noch darüber Rechenschaft zu geben versuchen, wie in diesen vereinzelten Fällen die Verschlimmerung des Prozesses zustande kommt.

In pathologisch-anatomischen Arbeiten fand ich bei Jaffé (9) die interessante Feststellung, daß von 20 Fällen, wo die Grippe als Komplikation zu einer früher bestandenen Krankheit hinzugetreten war, 7 mal Tuberkulose und 5 mal chronische Endokarditis die Grundkrankheit bildete, also Herzkrankheiten verhältnismäßig häufiger als Lungenaffektion. 2 mal war es zu einem Aufflammen verheilter tuberkulöser Herde gekommen.

Auch Dietrich (10) fand in 2 Fällen Komplikationen von Tuberkulose und Grippe, mit frischem, käsigem Zerfall alter tuberkulöser Herde, in einem Falle innerhalb eines hämorrhagisch-pneumonischen Infiltrates. Dieser Befund erscheint mir deshalb von besonderer Wichtigkeit, weil er einen Hinweis auf die natürlichste Erklärung gibt, in welcher Weise etwaige Verschlimmerungen tuberkulöser Prozesse infolge Erkrankung an Grippe zustande kommen können. Die Bildung hämorrhagischer Pneumonien (Schöppler), die Neigung zu Blutextravasaten ist ein besonderes Merkmal der Influenza (die diesbez Literatur ist in meiner obigen Arbeit zitiert). Derartige Stellen bilden nun selbstverständlich den bestgeeigneten Boden für die Ansiedlung und Vermehrung von Tuberkelbazillen Voraussetzung für sie ist das Vorhandensein eines bazillenhaltigen älteren Herdes in unmittelbarer Nachbarschaft, oder das Kreisen von Bazillen im Blute. Von der Häufigkeit des Eintreffens dieser beiden wichtigsten und wohl noch anderer Voraussetzungen wird es abhängen, wie oft ein Lungenkranker durch Influenza eine besondere Schädigung davonträgt.

Zusammenfassung.

1. Die gewöhnlich im Frühjahr und Herbst gehäuft auftretenden Erkältungskrankheiten scheinen nicht identisch zu sein mit der als Pandemie auftretenden Influenza oder Grippe, wenn auch das sporadische Auftreten dieser Krankheit nicht geleugnet werden soll.

2. Lungenkranke werden von solchen „Erkältungskrankheiten" häufiger befallen als Lungengesunde, wobei aber in Betracht zu ziehen ist, daß derartige Anfälle



sehr oft nicht Erkrankungen eigener Art sind, sondern Exazerbationen latenter Tuberkulose (Kuthy), prämonitorische Symptome der folgenden Aktivierung des tuberkulösen Prozesses (Guth).

3. Der Erkrankung an Grippe sind Lungenkranke nicht mehr ausgesetzt als Lungengesunde (Copeland, Ladeck), die Erkrankten sind im allgemeinen nicht mehr gefährdet. In einzelnen Fällen wurde allerdings ein Aufflackern des Prozesses sowohl klinisch (Grau, Ladeck, Guth) als auch an der Leiche (Jaffé, Dietrich) festgestellt.

4. Diese Fälle ergeben eine mäßige Steigerung der Tuberkulosesterblichkeit während der Influenzaepidemie (Copeland, v. Kutschera).

Literatur

1. Guth, Beobachtungen über 1300 Fälle epidemischer Grippe. Wien. klin. Wchschr. 1919.
2. Kuthy und Wolff-Eisner, Die Prognosestellung der Lungentuberkulose. Urban und Schwarzenberg, Wien-Berlin 1914, S. 134.
3. Montenegro, Ztschr. f. Tuberkulose 1911/13.
4. Copeland, Ber. d. int. Kongr. f. Tub., Washington 1908, Bd. 2, S. 379.
5. v. Kutschera, Ursachen der Verminderung der Tuberkulosesterblichkeit. Tuberculosis 1917, Nr. 1—3.
6 Grau, Beobachtungen zur Influenzafrage. Münch. med. Wchschr. 1918, Nr. 49.
7. Ladeck, Lungenkranke und „Spanische Grippe". Wien. klin. Wchschr. 1918, Nr. 51.
8. Neumayer, Zur Grippe. Münch. med. Wchschr. 1918, Nr. 44, S. 1230.
9. Jaffé, Zur pathologischen Anatomie der Influenza 1918. Wien. klin. Wchschr. 1918, Nr. 45.
10. Dietrich, Pathologisch-anatomische Beobachtungen über Influenza im Felde. Münch. med. Wchschr. 1918, Nr. 34.

Nachtrag.

Während der Drucklegung dieser Arbeit erschienen weitere Mitteilungen von Rieckmann (Dtsch. med. Wchschr. 1919, 2), Bochalli (Münch. med. Wchschr. 1919, 12) und Creischer (Dtsch. med. Wchschr. 1919, 12). Alle kommen zu dem gleichen Urteil. Bemerkenswert ist aber, daß von den beiden letzten der eine unter 4, der andere unter 2 Todesfällen jeder einen bei einem Kranken verzeichnet, welchem ein Pneumothorax angelegt worden war. Auch in der Heilanstalt Alland wird mir von Herrn Dr. Maendel, welcher eine Veröffentlichung der einschlägigen Beobachtungen vorbereitet, mitgeteilt, daß der einzige Todesfall infolge Grippe eine Patientin mit Pneumothorax betraf; bald nach der Anlegung, wie in meinem Falle. Es scheint also, daß für solche Kranke die Grippe eine größere Gefährdung bedeutet. Die Ursache dafür dürfte zum Teile darin liegen, daß dieser Eingriff vorwiegend bei schweren Fällen vorgenommen wird, zum größeren Teil aber in der recht erheblichen Belastung, welche er für das durch die Grundkrankheit schon geschwächte Herz mit sich bringt.



II. REFERATE ÜBER BÜCHER UND AUFSÄTZE.

A. Lungentuberkulose.

I. Ätiologie.

R. v. Jaksch-Prag: Zur Ätiologie der Kindertuberkulose. (Zentralbl. f. innere Medizin, Nr. 34, 1918.)

Der gleichnamige Aufsatz Engels in der Med. Klin. (vgl. Ref. in dieser Ztschr.) gibt Verf. Veranlassung seine Anschauung in einigen kurzen Sätzen niederzulegen. U. a. heißt es: „Nur dem Kinde bis zum sechsten Lebensjahre ist der Bazillenstreuer gefährlich. Dem Erwachsenen ist er ungefährlich. Ja, ich glaube sogar, daß der größte Teil des von Tuberkulösen produzierten Sputums überhaupt nicht virulente Bazillen enthält. — Daß man mit größter Strenge darauf zu sehen hat, daß insbesondere Kinder bis zum sechsten Lebensjahre vor Tuberkelstreuern gehütet werden, daß der tuberkulöse Vater, die tuberkulöse Mutter verpflichtet ist, das schwere Opfer zu bringen, von ihren Kindern wenigstens bis zum sechsten Lebensjahre sich zu trennen, diesen Anschauungen, welche lange vor Engel von Hamburger und in zahlreichen populären Vorträgen von mir ausgesprochen wurden, stimme ich ganz und voll zu."

Man vermißt eine Begründung, weshalb gerade das sechste Lebensjahr die Grenze des gefährdeten Alters sein soll. Alle unsere klinischen Erfahrungen weisen im Gegenteil gerade auf die Schuljahre als die Hauptzeit der tuberkulösen Infektion hin. Von einer allgemeineren Anerkennung des Jakschschen Standpunktes ist allerdings in Deutschland noch nicht die Rede. Simon (Aprath).

II. Epidemiologie und Prophylaxe (Statistik).

Franz Spaet-Fürth: Über Verbreitung der Tuberkulose im Kindesalter und deren Bekämpfung. (Münch. med. Wchschr., Nr. 13, 1918.)

Will man der Tuberkulose als Volkskrankheit beikommen, muß die Zahl der Infektionen verringert werden. Das ist aber bisher nicht der Fall. Sp. fand bei 155 in Verein mit dem leitenden Arzt der Lungenheilstätte Fürth, Ziller, untersuchten Fürther Waisenkindern 87,8% tuberkuloseinfiziert, wovon die Hälfte klinisch feststellbare Erscheinungen der Infektion bot. Zu einem erfolgreichen Angehen gegen die Tuberkulose ist es nötig den Kampf im Kindesalter beginnen zu lassen. Heilstätten allein genügen nicht, da sie die großen Massen nicht bewältigen können, wenn auch ihre Erfolge bei bestimmten Krankheitsformen Anerkennung finden. Die Fürsorgestellen erfassen fast die Hälfte aller Fälle nicht, da die Meldungen freiwillig sind; zudem ist ihre Tätigkeit nur eine beratende. Als immunisierende Behandlung wird die einfache und billige Tuberkulineinreibung nach Petruschky warm empfohlen, deren Erfolge — soweit man die Steigerung der Allergie als solche bezeichnen kann (Ref.) — kurvenmäßig erhärtet werden. Auf Verf.s Anregung hat die Stadt Fürth die Stelle eines städtischen hauptamtlich angestellten Tuberkulosearztes geschaffen, der die ärztliche Tätigkeit in der Fürsorgestelle leisten, die Tuberkuloseinfektionen in den Schulen aufdecken und die Schulabgänge „tuberkulosefest" machen soll, unbeschadet der Tätigkeit der Schulärzte.

Dieser Vorschlag verdient zweifellos große Beachtung. Wer die Schwierigkeiten der Erkennung beginnender Tuberkulosefälle bei Kindern kennt, wird es mit Freude begrüßen, daß ihre Aussuchung in fachärztlich vorgebildete Hände gelegt wird, denen gleichzeitig in der Fürsorgestelle auch die unumgänglich notwendigen technischen Hilfsmittel zur Verfügung stehen. Simon (Aprath).

Franz Spaet-Fürth i. B.: Über Tuberkulosesanierung größerer Wohngemeinschaften und deren weite-

ren Ausbau. (Mtsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. 1918, H. 11/12, S. 383 bis 435.)

In ergänzter, erweiterter und dem Verständnis nichtärztlicher Leser angepaßter Form berichtet Spaet über die bereits in der vorstehenden Mitteilung geschilderte Ausbreitung der Tuberkulose im Fürther Christlichen Waisenhause, ihre Bekämpfung und die daraus gewonnenen Lehren. Die Gesamtzahl der tuberkulösen Durchseuchung von 87,5 % — davon 13,7 % aktiv, 36,8 % inaktiv, der Rest positiv reagierend — ist enorm hoch, erklärt sich aber daraus, daß 62,6 % der Kinder von tuberkulösen Eltern stammen. Die Bedeutung der erblichen Belastung, die in dem Einfluß der Exposition zu suchen ist, zeigt sich darin, daß die Zahl der Belasteten bei den Infizierten 66,6, bei den Tuberkulosefreien aber nur 36,8 % betrug; bei den aktiv und inaktiv Tuberkulösen ist sie ziemlich gleich. Ein Einfluß der Belastung auf den Verlauf der Tuberkulose ist also nicht nachzuweisen.

Die Sanierungsarbeit fußte in erster Linie auf der perkutanen Tuberkulintherapie nach Petruschky. Die erzielten Allergiesteigerungen sind in Kurvenform wiedergegeben. Als Ergebnis wird durch Gegenüberstellung der Befunde von Oktober 16 und Oktober 17 festgestellt, daß die Zahl der aktiv Tuberkulösen von 13,7 auf 6,4 % der Zöglinge zurückgegangen ist.

Es würde nun ohne Zweifel sehr interessant und verdienstlich sein, wenn sich Verf. entschließen könnte, mehr Wert auf die physikalische Therapie etwa nach dem Muster der Rollierschen Schule an der Sonne zu legen und die Ergebnisse mit den bisherigen zu vergleichen. Sehr viel größer als die Gesamtkosten für Tuberkulin könnten auch die Anschaffungskosten für eine künstliche Höhensonne nicht kommen.

Indem nun Spaet die in kleinem Kreise gewonnenen Ergebnisse auf die Allgemeinheit überträgt und dabei die Tätigkeit der Fürsorgestellen der der Heilstätten gegenüber unterstreicht, empfiehlt er neben allgemeinen Maßnahmen die ausgedehnteste Anwendung des Tuberkulinliniments, u. z. bei sämtlichen, nicht nur den anergischen Tuberkulösen. Die umfangreiche Arbeit, diese herauszufinden, soll einem hauptamtlich angestellten Tuberkulosearzte zufallen, „der seine ganze Tätigkeit ausschließlich der Bekämpfung der Tuberkulose und namentlich auch der Kindertuberkulose widmen und sein Augenmerk besonders auf die Familieninfektion richten" soll.

Sämtliche Schüler im vorletzten Schuljahre sollen untersucht werden, um noch rechtzeitig antituberkulöse Maßnahmen treffen zu können. Von den jüngeren Kindern kommen vorläufig nur die aus belasteten Familien stammenden und der Fürsorgestelle gemeldeten in Betracht. Andere können durch den Schularzt, dessen Tätigkeit durch die des Tuberkulosearztes nicht berührt wird, überwiesen werden. Auf die Erfolge seiner Betätigung setzt Sp. große Hoffnungen; man wird mit Interesse späteren Berichten entgegensehen können.

Simon (Aprath).

H. F. Gerwiener: Irrungen und Wirrungen im Kampfe gegen die Tuberkulose. (Beitr. z. Klin. d. Tub. 1918, Bd. 40, Heft 1/2, S. 153.)

Verf. hält die statistischen Angaben über die Ausdehnung der Tuberkulose für übertrieben; er erinnert dabei vor allem an die vielen Fehldiagnosen. Einer verschärften Auswahl der Heilstättenfälle wird mit Recht das Wort geredet. Auf Grund einer köstlichen Blütenlese aus gutachtlichen Untersuchungsbefunden praktischer Ärzte fordert Verf., daß vor allem einmal die wissenschaftlichen Begriffe für die pathologisch-anatomischen Verhältnisse an die bestimmtesten und klarsten Formen gebunden sein müssen, und daß über gewisse grundsätzliche Fragen der Tuberkulosediagnostik eine Einigung erzielt wird.

M. Schumacher (Köln).

III. Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

F. Kraus-Berlin: Lymphogranulomatose. (Berl. klin. Wchschr. 1018 Nr. 30, S. 705.)

Die Stellung der Lymphogranulomatose im nosologischen System wird in einer auch für den Praktiker brauchbaren Weise gut durch das von Ceelen und Lydia Rabinowitsch (Ztschr. f. Tub. Bd. 27, S. 208) aufgestellte Schema bezeichnet, in dem die Lymphogranulomatose als entzündliche Form der Hämatoblastose aufgeführt wird, mit entweder allgemeiner Ausbreitung oder umschriebener Lokalisation. Das Blutbild wechselt stark, weist aber immer auf entzündliche Reaktionserscheinungen hin; anfangs handelt es sich um eine neutrophile oder eosinophile Hyperleukozytose, die im kachektischen Stadium oft in Leukopenie und aplastische Anämie mit Fehlen der myeloischen Zellen übergeht. Über die Ätiologie des Leidens läßt sich heute noch nichts sicheres aussagen, insbesondere fehlt bisher noch jeder schlüssige Beweis für die von manchen behauptete tuberkulöse Ätiologie. In den beobachteten Fällen fehlten in den Granulomen Tuberkelbazillen, die Tierimpfungen fielen negativ aus, Übergänge zwischen den Lymphogranulomen und typisch tuberkulösen Granulomen, wie sie oft beschrieben worden sind, ließen sich nicht feststellen, ebenso konnten spezifische Antikörper nicht nachgewiesen werden. Es läßt sich aber nicht leugnen, daß Granulomatosis häufig neben Tuberkulose vorkommt. Infolgedessen ist es für den Kliniker nicht leicht, beide Prozesse gegeneinander abzugrenzen und die Diagnosenstellung begegnet erheblichen Schwierigkeiten. Nicht einmal die Probeexzision und Untersuchung durch den Pathologen führt stets zur richtigen Diagnose, namentlich wenn sich in den Frühstadien noch nicht die typischen histologischen Veränderungen entwickelt haben. Auch das Röntgenbild ist nur mit Vorsicht zu verwerten. Nach dem Verlauf läßt sich eine akute und eine chronische, eine generalisierte und eine mehr lokalisierte Form unterscheiden, ohne daß sich aber die Grenzen scharf ziehen lassen. Es kommen larvierte Lymphogranulomatosen vor, die oft gerade am raschesten letal verlaufen. Unter den relativ lokalisierten Formen lassen sich vier Typen unterscheiden: die Erkrankung einer bestimmten Drüsengruppe (seltene Erkrankung des lymphatischen Rachenringes!), Beteiligung einzelner innerer Organe, Typus nach Art der Mikuliczschen Krankheit, endlich eine sogenannte splenomegale Form, bei der also die Milzveränderung das Bild beherrscht. Was die Therapie der Lymphogranulomatose anbelangt, so empfiehlt K. ein völliges Aufgeben der operativen Behandlung, die geeignet sei, den Verlauf des Leidens zu beschleunigen. Am aussichtsreichsten ist die Bestrahlung (Röntgen wie auch Radium), die aber auch nicht viel mehr erreicht als einen Stillstand bzw. eine Verzögerung des tödlichen Ausganges.

O. Lubarsch-Berlin: Über Lymphogranulomatose. (Berl. klin. Wchschr. 1918, Nr. 30, S. 708.)

Pathologisch-anatomische Ergänzung zu Kraus' Ausführungen. Die Häufigkeit der Lymphogranulomatose scheint zugenommen zu haben. Ihr makroskopisches Bild ist sehr vielgestaltig, so daß aus ihm auch am Sektionstisch nicht immer gleich die richtige Diagnose gestellt werden kann. Dagegen sind die histologischen Kennzeichen sehr scharfe: Verdrängung der typischen lymphatischen Gewebe durch ein in hyaline Sklerosierung ausgehendes Granulationsgewebe aus Epitheloidzellen, Lymphozyten und Plasmazellen, (Sternbergsche) Riesenzellen und eosinophilen Rundzellen. Es kommen nicht selten auch Nekrosen vor, die zwar makroskopisch der tuberkulösen Verkäsung gleichen, aber mikroskopisch mehr den anämischen Infarkten entsprechen. Die Lymphogranulomatose ist entsprechend diesen Merkmalen in erster Linie ein rein histologischer Begriff, ihre Stellung ist gegenüber anderen Erkrankungen des lymphatischen Systems die von Ceelen und Lydia Rabinowitsch bezeichnete. Was die Beziehungen zur Tuberkulose anbelangt, so sind sie ganz unerwiesen und nach L. nicht sehr wahrscheinlich. Tierversuche können nur dann als beweisend gelten, wenn in dem von Lymphogranulomatose befallenen Körper auch nicht einmal ein scheinbar vollkommen ausgeheilter Tuberkuloseherd vorhanden ist, von dem Tuberkelbazillen ins Blut gelangen können. Dieser Forderung gerecht werdende Tier-

versuche L.s fielen negativ aus. Die jüngsten Versuche Weinbergs mit entgegengesetztem Resultat werden von L. beanstandet, insbesondere wird betont, daß an Lymphogranulomatose erinnernde Befunde in der Meerschweinchenmilz deshalb nichts beweisen, weil sie schon normalerweise und bei sicher nicht tuberkulöser Erkrankung vorkommen. Bei Vergesellschaftung von Lymphogranulomatose und Tuberkulose findet man selbst bei innigstem Durcheinander die Produkte ersterer frei von Bazillen und Muchschen Granula. Letztere sind äußerst schwer und nur mit allergrößter Vorsicht zu beurteilen. L. hält die Lymphogranulomatose weder für eine besondere Form der Tuberkulose noch für eine durch abgeschwächte Bazillen des Typus humanus oder bovinus erzeugte Affektion. Schon vor Jahren hat L. bei tierexperimenteller Untersuchung verkreideter und verkalkter tuberkulöser Herde festgestellt, daß die in ihnen enthaltenen, doch wohl wenig virulenten Bazillen stets typische Tuberkulose hervorriefen. Schließlich spricht auch nicht für die besondere tuberkulöse Natur der Lymphogranulomatose der Umstand, daß diese ausgesprochen das männliche Geschlecht bevorzugt. Vorläufig bleibt uns die Ätiologie des Leidens noch völlig unklar.

Anmerkung. Zu den Vorträgen von Kraus und Lubarsch (Berl. med. Gesellsch. 26. 6. 18) fand eine lebhafte Aussprache statt, die sich im wesentlichen mit dem klinischen Bilde, der Diagnosenstellung, der Bestrahlungstherapie und mit den Beziehungen zur Tuberkulose befaßte. Die letzteren wurden einhellig abgelehnt oder höchstens als nur sehr lockere bezeichnet, obwohl Benda in einigen Fällen Tuberkelbazillen gefunden hat und Sticker durch Passageimpfung von Meerschweinchen wiederholt solche nachwies. In seinem Schlußwort lehnt Lubarsch im Hinblick auf einwandfreie Tuberkelbazillenbefunde eine apodiktische Leugnung jeder Beziehung zwischen Lymphogranulomatose und Tuberkulose ab und gibt zu bedenken, daß vielleicht ähnliche Verhältnisse in Betracht kommen wie bei den Tuberkuliden der Haut, die sich auch makro- wie mikroskopisch sehr scharf von der Tuberkulose unterscheiden und doch teilweise wenigstens zweifellos in Beziehung zu ihr stehen.

C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Eug. Fraenkel und **H. Much** (Hamburg): Über Lymphogranulomatose. (Berl. klin. Wchschr. 1918, Nr. 41, S. 971.)

Verff. haben bekanntlich in Fällen von Lymphogranulomatose granuläre Gebilde gefunden, die sie für ätiologisch bedeutsam halten. Zur Erklärung des vielfach bestätigten Befundes weisen sie jetzt erneut auf drei Möglichkeiten hin: 1. Es ist möglich, daß die granulären Formen identisch sind mit dem Tuberkuloseerreger. 2. Wahrscheinlicher ist es schon, daß sie eine besondere Art des Tuberkulosevirus darstellen. 3. Endlich kann man auch annehmen, daß der Erreger mit dem eigentlichen Tuberkulosevirus nichts zu tun hat, sondern höchstens in einem entfernten Verwandtschaftsverhältnis mit ihm steht. Mit großem Nachdrucke weisen Verff. darauf hin, daß sie nicht von den Muchschen Granulis des Tuberkelbazillus sprechen, sondern von diesen scharf zu trennenden granulären Stäbchen, die antiformfest, aber nicht säurefest sind. Muchsche Granula sollen sich nur bei Tuberkulose, granuläre Stäbchen aber auch bei anderen säurefesten Bazillen finden. An der ätiologischen Bedeutung solcher granulärer Stäbchen bei der Entstehung der Lymphogranulomatose halten Verff. auch jetzt noch fest.

Eine Zunahme der Lymphogranulomatose haben sie in Hamburg nicht feststellen können; sie trifft, wie Ref. betonen möchte, nicht einmal für einen so verhältnismäßig kleinen Bezirk wie Groß-Berlin zu, so daß die referierten Beobachtungen von Kraus und Lubarsch wohl stark durch das Spiel des Zufalls beeinflußt sind.

C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Arvid Wallgren (Upsala): Bidrag till tuberculosens kliniska och experimentella patologi. (Upsala Läkareförenings Förhandlingar, Bd. 23, Suppl.-Heft, 1918.)

Verf. ging an einem großen klinischen Material den Beziehungen zwischen Lungentuberkulose und tuberkulösem Lymphom nach. Er fand, daß Lungentuberkulose bei Individuen, die an Lymphom leiden, häufiger ist als bei anderen und daß sich auch bei Individuen, die in ihrer Jugend tuberkulöse Lymphome hatten, ein höherer Prozentsatz von Lungentuberkulose feststellen läßt als bei stets lymphomfrei gewesenen Personen. Die große Häufigkeit der Lungentuberkulose unter den Lymphomkranken muß aber nicht besagen, daß Lymphome stets die Ursache der Lungentuberkulose gewesen sind, weil einmal gleichzeitige Infektion der Halslymphdrüsen und der Lungen in Betracht kommt und weiterhin in nicht allzu seltenen Fällen die Lungentuberkulose zweifellos älter als die Drüsentuberkulose ist. Ein Antagonismus zwischen beiden besteht nicht, es fehlt aber nicht an Beobachtungen, die darauf hindeuten, daß Lymphome zuweilen das Risiko für die Entstehung der Lungentuberkulose herabsetzen können. So bleiben in tuberkulösen Familien oft Kinder mit Lymphomen lungengesund, so zeigt sich zuweilen ein gegensätzliches Verhalten der Frequenz zwischen Lymphom und Lungentuberkulose. Bei manchen Lymphomkranken verläuft weiterhin die Lungentuberkulose nicht selten auffallend symptomfrei und gutartig. Die rein lokale Prognose für Lymphome scheint mit der Prognose der Lungentuberkulose übereinzustimmen. Zweifellos in Beziehung zu den Lymphomen steht die akute Miliartuberkulose und die tuberkulöse Meningitis.

Experimentell wurde die Frage der schützenden Kraft lymphoiden Gewebes gegen Lungentuberkulose an Kaninchen verschiedenen Alters geprüft unter Zugrundelegung der Feststellung, daß die relative Menge des lymphoiden Gewebes eine gewisse Gesetzmäßigkeit zeigt. Als Resultat ergab sich, daß die Resistenz gegen Tuberkulose von der Entwicklung des lymphatischen Gewebes nicht abhängig ist. Somit ist anzunehmen, daß nicht ausschließlich das Alter den kindlichen Organismus weniger widerstandsfähig gegen die tuberkulöse Infektion macht als den erwachsenen Körper, sondern daß ausschlaggebend ist die Intensität der Infektion durch einen der tuberkulösen Eltern oder sonst Tuberkulöse, mit denen das Kind in engere Berührung kommt.

C. Hart (Berlin-Schöneberg).

8. Oberndorfer (München): Pathologisch-anatomische Erfahrungen über innere Krankheiten im Felde. (Münch. med. Wchschr. 1918, Nr. 42, S. 1154.)

Der Bericht enthält äußerst bemerkenswerte Angaben über die Tuberkulose. Unter den in der Blüte kräftigsten Mannesalters in überwiegender Zahl infolge Schußverletzung Verstorbenen zeigten nur 10 Prozent tuberkulöse Veränderungen, obwohl auch Kalkherde, größere Spitzennarben mitgezählt wurden. Nur in 35 Fällen war die Tuberkulose Todesursache. Obwohl nun Verf. bei seinen Feststellungen die Fehlerquelle sehr hoch rechnet und meint, etwa ebensoviel positive Fälle, wie gefunden wurden, könnten übersehen worden sein, ist er doch der Ansicht, daß man mit der alten, bekanntlich besonders auf Naegelis Untersuchungen sich stützenden Annahme aufräumen müsse, jeder erwachsene Mensch habe einen tuberkulösen Herd in seinem Körper. „Mag auch die Tuberkulinreaktion bei Erwachsenen nahezu 100 Prozent positive Ausschläge geben, wir dürfen so lange nicht von latenter Tuberkulose als deren Ursache sprechen, als nicht die genaue postmortem-Untersuchung des Körpers dafür Anhaltspunkte gibt; das ist, wie erwähnt, nicht der Fall; es bleibt nichts anderes übrig, als anzunehmen, daß der positive Impfversuch auch der Ausdruck einer überstandenen Invasion von Tuberkelbazillen, nicht der einer latenten Infektion durch dieselben sein kann." Ref. wird in einer eingehenden Originalabhandlung nach Abschluß des Krieges auf diese wichtige Frage eingehen, deren Beantwortung im Sinne der von Orth betonten Unterscheidung von Infektion und Invasion er seit Jahren vertritt.

Eine weitere wichtige Feststellung O.s ist, daß er keinen Fall gesehen hat, in dem einer Schußverletzung der Lunge oder eines anderen Organs eine wesentliche Bedeu-



tung für die Progredienz der Tuberkulose hätte zugewiesen werden dürfen. Lungentraumen begünstigen nicht die Entstehung einer Tuberkulose. Chronische Tuberkulose wird, wie ja auch die Kliniker betonen, im Felde nicht ungünstig beeinflußt und steht manchmal sogar still.

Unter den Fällen mit Tuberkulose als Hauptbefund entsprach mehr als die Hälfte der blitzartig verlaufenden Form (Meningitis, Miliartuberkulose), aber auch in den übrigen Fällen ließ sich die akute Verschlimmerung früher wenig oder gar nicht in Erscheinung getretener Tuberkulose erkennen und wohl mit Recht auf den Einfluß der Kriegsstrapazen zurückführen.

Einigemal fand sich schwerste Tuberkulose (tub. Peritonitis, Urogenitaltuberkulose) bei Soldaten, die bis zu ihrer tödlichen Verwundung vollen Dienst getan hatten. Solche Indolenz gegen schwere Erkrankung dürfte im Frieden zu den größten Seltenheiten gehören.

C. Hart (Berlin-Schöneberg).

David Rothschild: Die Beurteilung der Arbeits- und Erwerbsfähigkeit Tuberkulöser. (Therapeut. Monatsh., Heft 10, Okt. 1918.)

In dem guten Übersichtsbericht über die vorliegende Frage weist der Verf. zunächst mit Recht auf das Mangelhafte der allgemein üblichen Gerhard-Turbanschen Stadieneinteilung hin. Sie gibt kein Bild von der wirklichen Leistungsfähigkeit der Erkrankten. Nur die Feststellung der klinischen Formen kann uns hier weiter bringen. In großen Zügen schildert der Verf. dann Fragen der Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit (Anzeigepflicht, Wohnungsdesinfektion, Einfluß des Krieges mit allen seinen Schädlichkeiten für die Bevölkerung auf die Ausbreitung der Tuberkulose usw.). Die Schwierigkeit der Prognose wird gebührend hervorgehoben. Er geht dann über zu diagnostischen Fragen und streift hier auch konstitutionelle Momente. Für die Sputumuntersuchung empfiehlt er dringend seine sog. Cronthalfärbung. Es handelt sich dabei um eine Kombination der Ziehl-Zahnschen Färbemethode mit dem Muchschen Verfahren. Er läßt weiter stets den Eiweißgehalt des Sputums bestimmen und hält seine Vermehrung über 1 ‰ für verdächtig auf aktive Tuberkulose. Die Tuberkulindiagnostik und das Röntgenverfahren werden in durchaus richtiger kritischer Weise dahin besprochen, daß sie über die Aktivität eines Lungenprozesses nichts Ausschlaggebendes aussagen. Prophylaktische und therapeutische Fragen auf Grund reicher eigener Erfahrung werden überblickend gestreift. —

Die Abschätzung der Erwerbsfähigkeit eines Tuberkulösen wird stets schwierig bleiben. „Sind wesentlich subjektive Symptome nicht mehr vorhanden bei objektivem völligen Stillstand der Erkrankung, so ist eine wesentliche Beschränkung nicht anzunehmen. Immerhin dürften überstandene Blutungen erheblichen Grades und überstandenes Fieber auch bei völliger Inaktivität im ersten halben Jahre nach Wiederherstellung eine Erwerbsbeschränkung um $33^1/_3$ Proz. bedingen infolge notwendiger Schonung und Einengung des Arbeitsmarktes. Kleine Rippenfellschwarten beeinträchtigen die Arbeitsfähigkeit nicht. Größere Schwarten bedingen eine Erwerbsbeschränkung um $33^1/_3$ Proz. und darüber, bei offener aber fieberfreier Tuberkulose muß bis zu 50 Proz. Erwerbsbeschränkung angenommen werden, während die Träger fieberhafter, im Fortschreiten begriffener Tuberkulose als voll erwerbsunfähig anzusehen sind."

Schröder (Schömberg).

Heinrich Klose: Der Kriegs-Basedow, Pathogenese, Typen, Verlauf und militärärztliche Bewertung. (Med. Klinik 1918, Nr. 49, S. 1203.)

Bei tuberkulösen Lungenkranken kommen besonders im Beginn der Erkrankung Thyreotoxikosen häufig vor. Dies beruht auf einer funktionellen Drüseninsuffizienz, welche der gesteigerten Produktion von Tuberkulotoxinen entspricht. Sehr selten ist eine tuberkulöse Struma die Ursache des Basedow; in diesen Fällen besteht Neigung des Schilddrüsengewebes zur Sklerosierung, so daß bisweilen ein tuberkulöser Basedow in Myxoedem übergeht.

Glaserfeld.

Ludwig Hofbauer (Wien): Folgen der Brustschüsse. (Ztschr. f. ärztl. Fortbild., Bd. 15, Nr. 17 u. 18, S. 453 u. 487. 1918.)

Die durch Brustschuß bedingten Blutergüsse in die Pleurahöhle sind möglichst bald und ausgiebig zu entleeren, um die Bildung dicker Schwarten und Atelektasen zu vermeiden. Aber selbst nach gelungener totaler Absaugung des Ergusses und bei radiologisch sich frei erweisendem Pleuraraum können Atemnot und eigenartige Schmerzen und Beklemmungen bei Seitwärtsneigung besonders des Oberkörpers bestehen bleiben, die zu einer „Klinophobie" führen. Sie finden ihre Erklärung in einer Anheftung des Zwerchfells auf der verletzten Seite hoch oben an der lateralen Thoraxwand mit völligem Verschwinden des zugehörigen phreniko-kostalen Winkels und den durch Änderungen der Körperhaltung bedingten Zerrungen und Dehnungen der Adhäsionen. Da bei gewöhnlicher Durchleuchtung diese Adhäsionen oft nicht zu sehen sind, so hat H. röntgenographische „Bewegungsskizzen" aufgenommen, an denen man auf der Höhe der In- und Exspiration die Störungen der Form und Verschiebbarkeit des Zwerchfells gut feststellen kann. Zweckmäßige Atemübungen führen zum allmählichen Schwinden der Beschwerden. Respiratorische Bewegung der Brustwand fördert auch am besten die Resorption im Pleuraraum (auch bei Pneumothorax) und die Entfaltung atelektatischer Lungenpartien.

Die Insuffizienz der respiratorischen Brustwandbewegung führt zur Verflachung der Atmung. Ihre Wirkungen machen sich nicht in allen Lungenabschnitten in gleichem Maße bemerkbar, sondern hauptsächlich an zwei Stellen: an den Lungenspitzen und dann an den zentralen Hiluspartien, weil beide an Brustwandteile grenzen, die nur bei vertiefter Atmung merkbare Bewegungen ausführen. Atelektase, Dämpfung, Schattenbildung können die Folge sein. In solchen auch mangelhaft ernährten Lungenteilen kommt es in der Folge leicht zu sekundärer spezifischer Infektion. Es ist aber davor zu warnen, die Atelektase oder das Vorhandensein von Rasselgeräuschen und selbst eine wiederholte Hämoptoe stets als Zeichen einer schon bestehenden tuberkulösen Infektion anzusehen. Rasselgeräusche und Hämoptoe stellen oft lediglich das Merkmal einer starken Reizung der Bronchialschleimhaut dar. Ausdrücklich warnt H. demnach auch davor, das bei Wiedererlernung nasaler Atmung konstatierbare Verschwinden aller jener Symptome etwa im Sinne einer Heilung schon ausgebildeter Tuberkulose ohne weiteres aufzufassen. Zur Vergrößerung des Hilusschattens kann auch eine Schwellung der tracheobronchialen Lymphdrüsen beitragen. Sekundär kommt es allerdings bei Mundatmung in den atelektatischen Bezirken leicht zu einer tuberkulösen Infektion. „Die generelle Disposition des von jeder knöchernen Inkarzeration freien Lungenhilus für Tuberkulose ist deshalb ebenso ausgeprägt, wie die der durch die oberen Rippen strangulierten Lungenspitzen, weil beide Anteile an Brustwandpartien grenzen, welche unter physiologischen Verhältnissen lediglich bei Atmungsvertiefung Bewegungsausschläge aufweisen." Das Aufflackern und Fortschreiten eines tuberkulösen Lungenprozesses infolge einer Schußverletzung hält H. für nur relativ selten gegeben, weil Nachbarschaft der Wunde zum tuberkulösen Herd und respiratorische Insuffizienz nur selten zugleich vorhanden seien. Wichtig ist die möglichst schnelle Bekämpfung der respiratorischen Insuffizienz, der H. seine in gewissem Gegensatz zu anderen Mitteilungen stehenden günstigen Erfahrungen zuschreibt. Wiederholte Hämoptoe kann auch Folge ausschließlich der traumatischen Gewebszerreißung sein. Häufig ist vikariierendes Emphysem. Als weitere Folgen des Brustschusses kommen in Betracht Störungen der Blutzirkulation, besonders natürlich im kleinen Kreislauf, durch Schwartenbildung bedingte Formveränderungen des Thorax und der Körperhaltung, statische und kinetische Störungen am Zwerchfell und nervöse Ausfallserscheinungen. Alle werden günstig beeinflußt durch zweckmäßige Atemgymnastik.

Bei Steckschuß der Lunge konnte niemals Bleivergiftung beobachtet werden. Alle Symptome, besonders Schmerzen, lassen sich zurückführen auf mechanische



Reizung des sich bildenden Narbengewebes durch das Geschoß. Nur bei Abszeßbildung ist ein operativer Eingriff nötig. C. Hart (Berlin-Schöneberg).

V. Haecker-Halle a. S.: Über Regelmäßigkeiten im Auftreten erblicher Normaleigenschaften, Anomalien und Krankheiten beim Menschen. (Med. Klin. 1918, Nr. 40, S. 981.)

Die Tuberkuloseübertragung ist in manchen Fällen ausgesprochen homotrop, homochron und homolog: die Krankheit geht bei einzelnen Familienmitgliedern vom gleichen Lungenflügel oder von einer noch bestimmteren Stelle aus und die Zeit der ersten Manifestation und der Verlauf stimmen überein. Glaserfeld.

Jens Paulsen (Kiel): Über die Erblichkeit von Thoraxanomalien mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose. (Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiologie, 1918/19, S. 10.)

Nach einleitenden Worten über die Bedeutung der Konstitution für Entstehung und Ausgang der Krankheiten bekennt sich Verf. zu der Überzeugung, daß der Habitus phthisicus bzw. asthenicus der Tuberkulose vorausgeht und als ein hochbedeutsames Merkmal der individuellen Veranlagung zur Erkrankung an tuberkulöser Lungenphthise anzusehen ist. Namentlich die Erfahrungen der Versicherungsgesellschaften bestätigen das. In der Vererbung der besonderen Konstitution oder des asthenischen Habitus erschöpft sich auch das viel erörterte Problem der Heredität der Tuberkulose. An der Hand von 16 im Anhang näher ausgeführten Stammbäumen und Ahnentafeln dem Verf. seit Jahren bekannter und von ihm behandelter Familien werden Beispiele für die Vererbung der Trichterbrust, des Rundrückens und des Habitus asthenicus in ihrer engen Beziehung zur Tuberkulose besprochen in einer Form, die von dem hohen Verständnis des Verf.s für die Frage zeugt. Es fehlt uns noch ganz an einem zuverlässigen Material von Ahnentafeln, das der Vererbungsforschung besonders auch auf dem Gebiete der Tuberkulose dienen könnte, und deshalb ist P.s Anregung sehr zu begrüßen, es möchten die Ärzte an ihren Familien selbst Vererbungsforschungen anstellen, die dann in ihrer Gesamtheit wertvoll werden müssen. Die einzelnen Stammbäume und Ahnentafeln, in denen übrigens auch bemerkenswerte Kombinationen von Anomalien und Krankheitserscheinungen sich zeigen, können nur im Original studiert werden. C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Richard Drachter-München (Assistent u. stellvertr. Leiter d. Chir. Abt. d. Univ.-Kinderklin.): Thorax, Respirationstraktus und Wirbelsäule. (Habilitationsschrift, Tübingen 1917, 130 S.) (Beiträge zur Klin Chir. 1918, Bd. 111, Heft 1.)

Die Arbeit behandelt drei Fragen:

1. Entstehung der Thoraxdeformität bei Erkrankungen des Respirationstraktus.

2. Entstehung der Wirbelsäulendeformität bei Thoraxdeformität.

3. Entstehung von Wirbelsäulen-, Thoraxdeformität oder Wirbelsäulendeformität allein infolge ungleichmäßiger Respiration beider Seiten.

Der Reihe nach werden zunächst die primären Thoraxdeformitäten, die sich wieder in angeborene und erworbene teilen, besprochen. Angeborener Brustmuskeldefekt führt zu einer Abflachung, häufig Eindellung der betreffenden Thoraxpartie, ebenso die kombinierten Brustmuskel-, Rippen- und die isolierten Rippendefekte und -deformitäten, Skoliosen werden dabei häufig beobachtet, aber nicht durch ungleichmäßige respiratorische Inanspruchnahme der Thoraxhälften erzeugt. Ein Teil ist kongenital, die Ätiologie des Restes nicht sicher zu stellen.

Erworbene Brustmuskeldefekte, z. B. nach Amputatio mammae führen nicht zu Skoliosen, ebensowenig erworbene Rippendefekte durch Trauma oder Resektion. Die Wilmssche Pfeilerresektion, bei der starke Stücke der ersten bis neunten Rippe entfernt werden, führt entweder nicht zu Verbiegungen der Wirbelsäule oder zu nach der operierten Seite konvex gerichteter Skoliose. Der Grund ist darin zu suchen, daß bei Kontinuitätstrennung der Rippen eine Kraftübertragung von ihnen auf die Wirbelsäule ausfällt und eine auf-

tretende Lungenschrumpfung, die sonst zur entgegengesetzten Skoliose führt, nur bei erhaltener Thoraxkontinuität wirken kann. Aus demselben Grunde ist auch die bei Entknochung der Thoraxwand bisweilen, nicht immer, auftretende Skoliose konvex nach der operierten Seite gerichtet.

Die als Trichterbrust bezeichnete Eindellung der mittleren vorderen Thoraxwand, die meist mit einer Verbreiterung des Brustkorbes verbunden ist, führt bei stärkeren Graden fast regelmäßig zu Wirbelsäulenverkrümmungen, die entweder unmittelbar von der Trichterbildung abhängig sind, oder durch Anpassung des Thoraxgürtels an die Verschiebungen und Volumsänderungen der inneren Organe bedingt sind.

Bei angeborenen Defektbildungen der Lunge oder Zwerchfellanomalien (Hernien) bleiben Verbildungen des Brustkorbes und damit auch der Wirbelsäule aus, weil der freibleibende Raum von anderen Organen eingenommen und durch diese die Thoraxwand wie sonst durch die Lunge gestützt wird. Stenosen der oberen Luftwege führen zu Verkleinerung des Lungenvolumens und mangelhafter Entwicklung der oberen Thoraxabschnitte, aber auch infolge von Atmungsdifferenzen zu Skoliosen, obwohl das Zustandekommen durch die Luftvereinigung in der Trachea schwer zu erklären ist. Stenosen der tieferen Luftwege führen zu Entwicklungshemmungen oder Rückbildungen. Da aber ein Raumausgleich der Organe statthat, bleiben Verbildungen der Brustkorbwand aus.

Exstirpation einer Lunge hat Verbiegung der Wirbelsäule nach der operierten Seite zur Folge, da die Wirbelsäule sich am Raumausgleich beteiligt. Dieselbe Verbiegung tritt nach Unterbindung der Lungenarterie ein, da die schrumpfende Lunge Zugwirkungen auf ihre Nachbarschaft ausübt.

Die postpleuritische oder postempyematische Skoliose ist nach der gesunden Seite konvex. Sie entsteht durch den nach Beseitigung des Exsudates und mangelhaften Entfaltung der Lunge notwendigerweise eintretenden Raumausgleich, an dem die Thoraxwand teilnehmen muß, deren Deformität durch Rippenüberbiegung wieder die der Wirbelsäule nach sich zieht.

Ein geschlossener Pneumothorax bedingt keine Veränderungen an Thorax und Wirbelsäule, da das Gas die die Brustwand stützende Funktion übernimmt. Dasselbe gilt von einer Lungenplombe. Einseitige Zwerchfellausschaltung durch Phrenikotomie führt zu einseitiger Lungenverkleinerung. Diese macht einen Raumausgleich nötig. Beteiligt sich die Thoraxwand daran, so entsteht eine Abflachung und Eindellung derselben. Die nun wieder eintretende Skoliose ist nach der gesunden Seite konvex.

Die Resultate werden durch zahlreiche Operationsversuche an Hühnern experimentell erhärtet. Berichtet wird über die Folgezustände von Eingriffen an den verschiedenen Abschnitten der Rippen, von Unterbindung einer Lungenarterie, von Exstirpation einer Lunge, von Thoraxplombe und Vagotomie. Photographische Skelettabbildungen veranschaulichen sie.

Das Ergebnis seiner Arbeit faßt D. dahin zusammen, daß Thoraxdeformitäten nach Erkrankungen im Bereiche des Respirationstraktus in erster Linie Folgen des notwendig werdenden Raumausgleichs darstellen, zu dem die Thoraxwand herangezogen wird. Fällt die Thoraxwand stützende Funktion der Lunge weg und wird sie nicht durch andere Organe, Gase oder Fremdkörper ersetzt, tritt durch Druckdifferenz ein Einsinken der Brustwand ein. Naibenwirkungen werden erst bei vermindertem Lungenvolumen wirksam. Wirbelsäulendeformitäten infolge von Thoraxdeformitäten entstehen nur, wenn eine Kraftübertragung von den Rippen möglich, also die Kontinuität nicht unterbrochen ist. Ungleichmäßige Respiration beider Seiten als solche führt nicht zu seitlicher Verbiegung der Wirbelsäule.

In der Arbeit findet ein Versuch Erwähnung schwere Skoliosen durch Pneumothorax und Phrenikotomie der konvexen Seite zu beeinflussen. Über das Ergebnis wird jedoch nichts mitgeteilt.

Simon (Aprath).

G. Schröder-Schömberg: Die wechselseitigen Beziehungen zwischen

Syphilis und Tuberkulose, nebst Bemerkungen über Lungen- und Kehlkopfsyphilis an der Hand klinischer Fälle. (Mit 2 Tafeln, 2 Kurven, 1 Abb. im Text u. 1 Röntgentafel.) (Beitr. z. Klin. d. Tub., Nr. 39, 1918.)

Die sehr dankenswerten klinischen Untersuchungen Schröders gründen sich auf die Beobachtung von 51 Fällen von Tuberkulose mit gleichzeitiger Syphilis. Das Zusammentreffen von Lues und Tuberkulose verschlechtert die Vorhersage stets. Unbedingt muß in diesem Falle nicht nur eine energische antituberkulöse Behandlung, sondern auch eine antiluetische durchgeführt werden, die möglichst in einer geschlossenen Anstalt vorgenommen werden soll. Es wurde bei luetischen Phthisikern Quecksilber und Jod verabreicht. Auch Neosalvarsan kommt in Frage, aber nur bei genügend widerstandsfähigen Menschen und zur Schrumpfung neigender Tuberkulose. Eine reine Lungen- und Kehlkopfsyphilis läßt sich oft nur schwer von Tuberkulose unterscheiden. Gewisse klinische Eigentümlichkeiten — relativ guter Ernährungszustand bei im übrigen bedrohlichen Erscheinungen, Fehlen der Tuberkelbazillen im Auswurf, ausgedehnte Dämpfungen bei geringem Katarrh, im Röntgenbilde dichte Schatten vorwiegend in der Gegend des rechten Mittellappens und keilförmige Streifenbildungen vom Hilus ausgehend bei Fehlen isolierter Herdschatten — müssen den Verdacht erwecken. Serologische Probe und Erfolg der spezifischen Behandlung entscheiden.

H. Grau (Honnef).

Eug. Kirch (Würzburg): **Über tuberkulöse Leberzirrhose, tuberkulöse Schrumpfnieren und analoge Folgeerscheinungen granulierender tuberkulöser Entzündung in Pankreas und Mundspeicheldrüsen.** (Virchows Archiv, Bd. 22, Heft 2, S. 129. 1918.)

Durch Bildung eines rein tuberkulösen, meist hämatogen auf dem Pfortaderwege entstandenen, in mehrfachen Herden auftretenden, aber rasch sich diffus ausbreitenden und zu fibrösem Gewebe ausreifenden Granulationsgewebes kann es zur Entstehung einer Leberzirrhose beim Menschen kommen. Bald ist die Bindegewebsbildung eine interacinös-annuläre und erzeugt die atrophische Form der Zirrhose, bald und seltener auch eine intraacinös-dissezierende unter dem Bilde der hypertrophischen Zirrhose. Diese auf rein tuberkulöser Basis entstehende, allerdings seltene Leberzirrhose des Menschen, der spontane und experimentelle Leberzirrhosen tuberkulöser Ätiologie bei verschiedenen Tierarten im wesentlichen entsprechen, unterscheidet sich dadurch von den sonstigen Zirrhosen, daß der primäre Vorgang die spezifische Entzündung des periportalen Gewebes ist, der erst sekundär der Umbau des Parenchyms folgt. Auch gehört der Milztumor nicht zum Bilde der tuberkulösen Leberzirrhose. In der Niere kann ein herdförmig auftretendes und sich diffus ausbreitendes tuberkulöses Granulationsgewebe mit nachträglicher Ausreifung und Vernarbung zum Bilde der Schrumpfniere führen, die dann als tuberkulöse zu bezeichnen ist. Ebensolche Prozesse trifft man gelegentlich in den Mundspeicheldrüsen und im Pankreas, wo sie mit einem Umbau des Organs einhergehen. Die Diagnose dieser Veränderungen ist mit Sicherheit nur im Mikroskop zu stellen. Ätiologisch dürfte es sich um die Wirkung von Tuberkelbazillen abgeschwächter Virulenz handeln, doch kann auch eine relativ geringe Bazillenzahl wie eine besonders hohe Resistenz des infizierten Organismus eine Rolle spielen. Nach K. ist die den Schrumpfungsprozessen zugrunde liegende granulierende tuberkulöse Entzündung an die Seite zu setzen der subakuten bzw. chronischen tuberkulösen Entzündung seröser Häute (Pleura, Perikard, Peritoneum, Meningen) und ähnelt letzten Endes dem Fungus der Gelenke. Die Systematik der Tuberkulose drüsiger Organe soll in Zukunft neben der Miliartuberkulose und den großen käsigen Konglomeraltuberkeln gesondert die spezifische, granulierende tuberkulöse Entzündung als Erscheinungsform aufführen.

C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Jul. Bartel (Wien): Zur Frage der Cholestearindiathese. (Ztschr. f. angew. Anat. u. Konstitutionslehre, Bd. 4, Heft 1/3, S. 147. 1918.)

Der Cholestearinstein der Gallenblase weist hinsichtlich der Morbidität und Mortalität auf die Bedeutung einer ganz bestimmten Konstitution hin, die auch zur Tuberkulose ein sehr charakteristisches Verhältnis zeigt. Es läßt sich nämlich statistisch feststellen, daß der Cholestearinstein nur sehr selten bei Tuberkulose vorkommt, so daß man also von einem gewissen Antagonismus sprechen kann. Eigentlich kann uns dieses Verhalten nicht sehr auffällig erscheinen, wenn wir bedenken, daß die Gallensteinbildung mit wenigen Ausnahmen erst in höheren Lebensaltern einsetzt, während die Tuberkulose ihre Opfer hauptsächlich unter den jugendlichen Erwachsenen fordert.

C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Jul. Bartel (Wien): Über eine Formanomalie der Gallenblase und ihre biologischen Beziehungen. (Wien. klin. Wchschr. 1918, Nr. 22.)

B. beschreibt eine Abknickung der Gallenblase nach Art einer phrygischen Mütze, die er für ein Anzeichen konstitutioneller Schwäche eines Organismus mit verzögerter Entwicklung hält. Er gewann nämlich aus seinem Sektionsmaterial den Eindruck, daß die Anomalie sich hauptsächlich bei jugendlichen Individuen mit auffälliger Widerstandslosigkeit gegenüber infektiösen Noxen findet. Besonders die Tuberkulose war häufig Todesursache und sehr bösartigen Charakters. Bei älteren Individuen mit der beschriebenen Gallenblasenanomalie zeigte die Tuberkulose mehr einen fibrösen Charakter und eine Änderung des Krankheitstypus derart, daß sich besondere Lokalisationen (Peritoneum, Knochen, Genitale) erkennen ließen.

C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Herm. Eichhorst (Zürich): Die Beziehungen zwischen Tuberkulose und spinaler progressiver Muskelatrophie. (Dtsch. Arch. f. klin. Med. 127, Heft 3/4, S. 161.)

Während die Tuberkulose nicht besonders selten zur Neuritis und Polyneuritis führt, weiß man so gut wie nichts über die Beziehungen zwischen ihr und der spinalen progressiven Muskelatrophie, woraus sich auf eine stärkere Affinität des Tuberkelbazillentoxins zu den peripherischen Nervenfasern, aber eine nur geringe zu den trophisch-motorischen Ganglienzellen der Vorderhörner schließen läßt. E. beschreibt nun Krankengeschichte und Sektionsbefund eines Phthisikers mit Karies der unteren Halswirbelsäule und typischen Erscheinungen der spinalen progressiven Muskelatrophie, denen mikroskopisch Atrophie und zunehmender Schwund der großen Vorderhornganglienzellen, mäßige Entartung der peripheren Nervenfasern und Untergang der Muskelfasern entsprachen. Die auslösende Ursache dieser Entartungen sieht E. nicht in der schweren Lungentuberkulose, sondern in der Wirbelkaries. In der Literatur findet sich nur noch ein von Oppenheim beschriebener, aber nicht so typischer Fall, der sich der Beobachtung E.s an die Seite stellen läßt.

C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Friedr. Schlagenhaufer (Wien): Über Knochenbildung in den Lungen. (Centralbl. f. allg. Path. u. path. Anat., Bd. 29, Nr. 17, S. 470.)

Schatten im Röntgenbild brauchen nicht nur Kreideherde anzuzeigen, sondern auch echte Knochenbildung, die bei alten Individuen nicht allzu selten zu sein scheint. Der Knochen enthält histologisch Fettmark und läßt sich durch Antiforminbehandlung des Lungengewebes in Form korallenartiger Stückchen gewinnen. Im Röntgenbilde sieht man zuweilen ein Netzwerk verästelter Bälkchen. Drei einschlägige Fälle werden ganz kurz erwähnt. C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Emil Zurhelle (Metz): Zur Kenntnis der tuberkulös bazillären Spermatozystitis (nach Simmonds.) (Centralbl. f. allg. Path. u. path. Anat., Bd. 29, Nr. 17, S. 465.)

Bei zwei Tuberkulösen enthielt der Samenblaseninhalt trotz fast völlig unveränderter Wand Tuberkelbazillen in ungeheurer Menge und auch in den Nebenhodenkanälchen waren Bazillen nachzu-

weisen, obwohl auch in ihnen das Epithel höchstens Wucherungserscheinungen erkennen ließ. Dagegen fiel ein Tierversuch mit Hodensubstanz negativ aus. Nach diesen Befunden nimmt Verf. das Vorkommen einer tuberkulös bazillären Epididymitis an und glaubt, daß Tuberkelbazillen aus dem Hoden oder Nebenhoden mit dem Sekretstrom in die Samenblasen gelangen und in deren Inhalt einen günstigen Nährboden finden. Schon Simmonds hat früher diese Vermutung ausgesprochen. Es läßt sich die Möglichkeit nicht ganz von der Hand weisen, daß die Ausscheidung von Tuberkelbazillen im Hoden oder Nebenhoden wie in den Nieren nur eine vorübergehende sein kann, ohne typische tuberkulöse morphologische Veränderungen zu setzen, während die Bazillen erst in dem physiologischerweise stagnierenden Inhalt der Samenblasen zur Wirkung auf das Gewebe kommen. Letztere dürfte teilweise abhängig sein von der Virulenz der Bazillen und dem Immunitätszustande des Erkrankten. Sind Hoden und Nebenhoden histologisch und tierexperimentell frei von Tuberkelbazillen und spezifischen Gewebsveränderungen, so muß man an die primäre hämatogene Bazillenausscheidung unmittelbar ins Lumen der gesunden Samenblasen denken.

C. Hart (Berlin-Schöneberg).

E. Ladeck-Hörgas: Lungenkranke und „Spanische Grippe". (Wien. klin. Wchschr. 1918, Nr. 51, S. 1352.)

Lungenkranke werden in der Mehrzahl durch das Hinzutreten der Grippe nicht mehr gefährdet als Lungengesunde; in einer wesentlichen Anzahl von Fällen jedoch flackern Prozesse, die bereits zum Stillstand gekommen waren, wieder auf und geben dann zum Teil keine günstige Prognose. Möllers (Berlin).

S. Douma: Over de virulentie van vogeltuberkelbacillen na passage door het pichaam van zoogdieren. — Über die Virulenz der Geflügeltuberkelbazillen nach Säugetierpassage. (Tydschr. voor vergelykende geneeskunde enz. [Holl.] III. 4. 11 S.)

Der Verf. hat Untersuchungen angestellt, aus denen hervorgeht, daß es trotz mehrfacher Tierpassage nicht gelingt, eine Zunahme der Virulenz der Geflügeltuberkelbazillen zu erreichen; dagegen hat die Virulenz in den meisten Fällen etwas abgenommen. Für die Frage der Identität der verschiedenen Tuberkelbazillenarten sind diese Untersuchungen insofern von Bedeutung, daß dieselben der Identitätslehre wenigstens keine Stütze zu erteilen imstande sind. Vos (Hellendoorn).

S. Douma: Het voorkomen van vogeltuberkelbazillen by varkens. — Das Vorkommen von Geflügeltuberkelbazillen beim Schweine. (Tydschr. v. vergelykende geneeskunde [Holl.] II. 4. 18 S.)

In der Literatur finden sich Beispiele des Vorkommens von Geflügeltuberkulose bei Säugetieren in ziemlich großer Zahl. Bei Schweinen ist in den letzten Jahren dieser Befund beschrieben worden in Form einer lokalen Tuberkulose, insbesondere der mesenterialen und der retropharyngealen Lymphdrüsen. Auch sind Fälle von allgemeiner Tuberkulose dieser Art beschrieben; und es hat sich auch die englische Royal Commission on Tuberculosis eingehend mit diesem Gegenstand beschäftigt. Da es angeblich leicht gelingt Schweine per os mit Geflügeltuberkelbazillen zu infizieren, ist es wahrscheinlich, daß die Schweine auch spontan in dieser Weise erkranken können, zumal Hühner sehr oft in der Nähe des Schweines leben. Die Gegenwart tuberkulöser Hühner stellt eine fortwährende Bedrohung für das Schwein dar. Es gelang dem Verf. nur einmal aus einer tuberkulösen Mesenterialdrüse des Schweines Geflügeltuberkelbazillen zu züchten. Nach subkutaner und intraperitonealer Impfung bei Meerschweinchen und Kaninchen aber gelang es öfters nachzuweisen, daß die ursprünglich beim Schweine gefundenen säurefesten Bazillen tatsächlich Geflügeltuberkelbazillen waren. Die Versuchsanordnung ist im Text nachzulesen. Der Verf. schließt, daß es auch in Holland notwendig ist den Geflügeltuberkelbazillen als Ursache der Tuberkulose beim Schweine Aufmerksamkeit zu widmen. Vos (Hellendoorn).

A. J. Winkel: Het vorkomen van tuberkelbacillen in het bloed en de melk van het rund; de beteekenis hiervan uit een wetenschappelyk en uit een hygienisch oogpunt. — Das Vorkommen von Tuberkelbazillen im Blute und in der Milch des Rindes; die Bedeutung desselben in wissenschaftlicher und hygienischer Beziehung. (Tydschr. voor vergelykende geneeskunde enz. [Holl.] III, 4, 33 S.)

Die Frage, ob die Tuberkelbazillen, nachdem sie in dem tierischen Körper aufgenommen sind, in den durch Lymphdrüsen abgeschlossenen, abgegrenzten Gebiete bleiben, oder sich in die Blutbahn verbreiten, ist Gegenstand eingehender experimenteller Forschungen gewesen. Bei geringer bis mäßig schwerer Infektion bleiben die Bazillen innerhalb der Lymphdrüse, aber bei schwerer Infektion ist die filtrierende Kraft der Drüse ungenügend und wird die Drüse eine Brutstelle, die fortwährend Tuberkelbazillen in den Lymphstrom abgibt. Bei der herdförmigen, reintuberkulösen, exsudativen oder fibrinösen, einschmelzenden Pneumonie sind die Lymph- und die Blutgefäße mitergriffen und es werden somit auch Tuberkelbazillen in das Lymphgebiet abgegeben. Das Blut der an Tuberkulose gestorbenen oder bei der Schlachtung tuberkulös befundenen Rinder und der Muskelsaft derselben ist öfters auf Tuberkelbazillen untersucht worden, in den meisten Fällen aber mit negativem Ausfall.

Von den zahlreichen, vom Verf. angeführten Versuchen sind insbesondere die schwedischen, im Berichte des 10. internationalen Tuberkulosekongresses in London beschriebenen Versuche zu merken, aus denen hervorgeht, daß Blutimpfung tatsächlich das am meisten rationelle Prinzip darstellt, um eine Einsicht zu gewinnen in die Virulenz von Fleisch tuberkulöser Rinder. Fleischsaftuntersuchungen sind weniger zuverlässig.

In bezug auf das Vorkommen von Tuberkelbazillen in der Milch wird hervorgehoben, daß dies bekanntlich der Fall sein kann bei Tieren, die an ausgedehnter Tuberkulose erkrankt sind mit anscheinend gesunden Eutern. Es scheint dieses aber doch nicht allzu oft nachweisbar zu sein. Systematische Untersuchung der Milch ist aber im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege dringend anzuraten.

Vos (Hellendoorn).

Rosenthal: Zum färberischen Nachweis der Tuberkelbazillen. (Münch. med. Wchschr. 1918, Nr. 46.)

Eingehende Vergleichsuntersuchungen ergaben, daß die Kronbergerfärbung nicht zuverlässiger ist als die Ziehlsche. Bei der ersteren können zudem Fehldiagnosen für den Ungeübten aufkommen.

Köhler (Köln).

Et. Burnet: Bactéries des poussières. (Ann. de l'Inst. Pasteur, No. 12, Dez. 1917, S. 593.)

Bisher wurden bei den meisten bakteriologischen Untersuchungen des Staubes die Anaeroben nicht untersucht. B. untersuchte 18 Staubproben von Straßen, aus Eisenbahn- und Straßenbahnwagen, und 18 mit Staubsauger aus verkehrsreichen Häusern wie Theater, Kinos, großen Geschäften und Wohnhäusern gewonnene Proben. Die meisten Tierproben wurden mit viel Material ausgeführt, das erst mit Antiformin (10—12% 20—40 Minuten) behandelt und dann zweimal mit sterilem Wasser gewaschen wurde.

In der ersten Gruppe von 18 Proben (Straßenstaub usw.) wurden in drei Proben Tuberkelbazillen gefunden. Im Staub der zweiten Gruppe (Hausstaub) wurden kein einziges Mal Tuberkelbazillen nachgewiesen.

Proteus wurde in keiner der 36 Proben gefunden. B. nimmt an, daß dieser, der sonst so verbreitet vorkommt, im trockenen Staub bald zugrunde geht.

Im Staub aus den Staubsaugern findet man bei direkter mikroskopischer Untersuchung kaum Bakterien. Bei Impfung auf verschiedene Media kamen nur in etwa der Hälfte der Röhrchen spärliche Kolonien von banalen Staphylokokken und Streptokokken (subtilis und mesentericus) auf. Besser tut man, die Keime sich erst in Bouillon vermehren zu lassen. Dann findet man subtilis immer und oft Coli. In 2 Fällen wurde auch B. faecalis alcaligenes festgestellt.

Typisch für Staub sind verschiedene sporenbildende Anaeroben, und zwar Bacillus Welch (Perfringens von Veillon), Sporogenes, Tetanus und Rodella.

Hauptsächlich findet man Sporogenes und Rodellas, wohl weil ihre Sporen am meisten resistent sind.

Tetanus wurde in $^1/_3$ der Fälle gefunden. van Voornveld (Zürich).

Wilhelm Jensen: Sur les corps en massues dans les cavernes tuberculeuses. (Ann. de l'Inst. Pasteur, No. 8, Aug. 1918, p. 374.)

Jensen untersuchte die zuerst von Coppen-Jones beschriebenen actinomycesähnlichen Formen der elastischen Fasern, welche man in cavernösen Sputa und in Kavernen sehr oft findet. Er gibt verschiedene Färbungsmethoden dieser Formationen an und veröffentlicht davon auch schöne Bilder.

Engel hat nachgewiesen, daß es sich um Fettkristalle auf elastischen Fasern handelt. Jensen teilt diese Meinung, glaubt aber, daß sie aus degenerierten Bazillenkörpern entstehen.

van Voornveld (Zürich).

M. Petzetakis: Eosinoplassie et basoplassie pleurale constante dans les épanchements hémorragique-aseptiques. Pleurésies hémorragiques parabronchitiques et hémothorax traumatique aseptique. Essai d'interprétation de l'éosinophilie. (Compt. Rend. d. S. de la Soc. de Biol., 11. Mai 1918, No. 9, p. 497.)

Verf. glaubt, früher nachgewiesen zu haben, daß in sterilen Pleuraergüssen eine Eosinophilie und Basophilie auftritt, die nicht die Folge der im Blut bestehenden Eosinophilie und Basophilie ist; er glaubt, daß die im Pleuraexsudat vorhandenen, Eosinophilen und Basophilen (er fand sie auch in den aseptischen hämorrhagischen Exsudaten, die parabronchitischer oder traumatischer Natur sind) aus Endothelzellen entstehen, und er meint, alle Übergangsformen zwischen Endothelzellen und Lymphocyten und Eosinophilen gefunden zu haben.

Im Gegensatz zu der gewöhnlichen Eosinophilie und Basophilie nennt er den durch lokale Neubildung von Eosinophilen und Basophilen entstandenen Zustand Eosinoplassie und Basoplassie.

van Voornveld (Zürich).

Hermann v. Hayek: Wesen und biologische Behandlung des Fiebers bei der Tuberkulose. (Beitr. z. Klin. d. Tub. 1918, Bd. 40, H. 1/2, S. 129.)

Tuberkulöses Fieber prinzipiell durch symptomatische Mittel für einige Stunden herabzudrücken, ist zwecklos. Richtlinien zu kausaler erfolgreicher Therapie geben uns die Ehrlichsche Seitenkettentheorie und die Anaphylatoxintheorie nach Friedberger. Die biologische Behandlung der Tuberkulose ist bestrebt, in die laufenden Immunitätsreaktionen zugunsten des Körpers einzugreifen. Eine der wichtigsten Erscheinungsformen zur Beurteilung der Gesamtresultierenden aller gleichzeitig laufenden Immunitätsvorgänge ist das Fieber. Auf der Grundlage der oben angeführten beiden Theorien können wir bei der Tuberkulose drei kausal verschiedene und auch für das therapeutische Handeln verschieden zu bewertende Fiebertypen unterscheiden, die in unerschöpflichen Kombinationen das tuberkulöse Fieber zusammensetzen. Das anaphylatoxische Fieber entsteht ohne direkte Mitwirkung der tuberkulösen Herde bei zu langsamem Toxinabbau durch intermediär gebildetes Anaphylatoxin. Das Herdreaktionsfieber entsteht, wenn die freien Antikörper nicht mehr ausreichen, die Herdzellen gegen die Tuberkelbazillen und deren Gifte zu schützen, und so neue Körperzellen angefallen und zerstört werden. Das septische Fieber kann überall dort entstehen, wo ein tuberkulöser Prozeß die Abwehr des Körpers überwunden hat und zur eitrigen Einschmelzung größerer Gewebspartien führt. Der erstgenannte Fiebertyp erfordert kräftige Zufuhr von Antigen, sei es durch Injektion aktiv spezifisch wirkender Präparate, sei es durch Maßnahmen, die über eine Herdreaktion die Autotuberkulinisation des tuberkulösen Körpers fördern. Die Behandlung des Herdreaktionsfiebers setzt die Analyse der bestehenden Immunitätsverhältnisse vor-

aus. Dazu ist das beste Hilfsmittel die spezifische Therapie selbst, die bestrebt sein muß, unerwünscht starke Herdreaktionen zu vermeiden und dabei doch immer mit der Tuberkulose in Fühlung zu bleiben. Beim septischen Fiebertyp endlich ist jede spezifische Therapie schon aus theoretischen Erwägungen heraus zwecklos. Dasselbe gilt von chemotherapeutischen Versuchen. Die Fälle der dritten Gruppe sind das Gebiet rein symptomatischer Behandlung.

M. Schumacher (Köln).

IV. Diagnose und Prognose.

Gerhardt: Über parapneumonische und bronchopneumonische Empyeme. (Münch. med. Wchschr. 1918, Nr. 40.)

Unter parapneumonischen Empyemen sind Empyeme zu verstehen, welche schon im Höhestadium der Pneumonie auftreten und zuerst von französischen Autoren schärfer gegen sonstige Pleuraerweiterungen abgegrenzt worden sind. Sie zeichnen sich durch Gutartigkeit und Neigung zur Spontanheilung aus. Der Eiter ist gewöhnlich gering an Menge und enthält keine oder nur schwach virulente Pneumokokken. Im Verlaufe von Bronchopneumonien auftretende Empyeme sind ernsterer Natur. Sie sind meist reich an Mikroben und zeigen keine Neigung zur spontanen Rückbildung. Bei der gegenwärtigen Influenzaepidemie sind diese Fälle häufig zu beobachten. Viele davon betroffene Kranke sind nach wenigen Tagen der Affektion erlegen.

Die Unterscheidung der die kruppöse und die Bronchopneumonie begleitenden schweren Empyemformen von den gutartigen parapneumonischen Empyemen stützt sich auf 2 Kennzeichen: Auf die Größe des Ergusses und seinen Reichtum an Mikroben. Bei den schweren Formen kann in Anbetracht des schwer leidenden Krankenzustandes zunächst nur die Punktion und die Dauerdrainage in Betracht kommen.

G. wendet bei schweren Fällen anstatt der Einführung eines Gummirohrs nach Bülau einen Troikart an, der mit Heftpflaster befestigt wird. Die Lichtung beträgt 3 mm, die Länge 10 ccm. Am oberen Ende ist eine Plattensicherung angebracht. Genügt der Eingriff nicht, so kommt, nachdem der Kranke sich weiter erholt hat, die Resektion in Frage.

Köhler (Köln).

R. Cayet: Zur Tuberkulindiagnostik der Lungentuberkulose. (Beitr. z. Klin. d. Tub. 1918, Bd. 39, Heft 2, S. 123.)

Verf. sah auf einer militärischen Lungenbeobachtungsstation bei 4 Fällen nach probatorischer Injektion mit albumosefreiem Tuberkulin sehr starke Reaktionen. Neben längerer Zeit anhaltender Temperaturerhöhung, erheblicher Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens und Gewichtsabnahme stellten sich am Krankheitsherd selbst Aktivierungssymptome ein (Katarrh und Tuberkelbazillen im Auswurf). C. sucht die Erklärung in der Frische der Erkrankung. Krankengeschichten und Methodik der geübten spezifischen Diagnostik sind nicht so ausführlich wiedergegeben, daß eine wirkliche Tuberkulinschädigung als einwandfrei bewiesen gelten könnte. Die den probatorischen Tuberkulininjektionen in jedem Fall vorausgeschickte Kutanimpfung nach v. Pirquet hat für die Bestimmung der für die Erzielung einer spezifischen Reaktion nötigen Injektionsdosis wohl nicht die ihr vom Verf. beigemessene Bedeutung. Aus seinen Beobachtungen zieht C. die praktischen Folgen. Die Feststellung aktiver, also behandlungsbedürftiger Fälle mittels Tuberkulin lehnt er ab. Der Wert einer Herdreaktion für die Erkennung einer aktiven Lungentuberkulose ist zu unsicher, als daß man berechtigt wäre, trotz der Möglichkeit einer Schädigung eine Lungenherdreaktion zu provozieren. Bei differentialdiagnostischen Schwierigkeiten und zur Frühdiagnose kommt das Tuberkulin als spezifisches Reagens erst dann in Betracht, wenn alle anderen Methoden versagen, aber auch dann nur in kleinsten, keine Herdreaktion provozierenden Dosen.

M. Schumacher (Köln).

W. Schultz: Über den großen diagnostischen Wert der negativen Tuberkulinreaktion in der Kinderpraxis. (Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von Prof. Moro in Nr. 15 der Münch. med. Wchschr.) (Aus dem Hamburger Waisenhause. Münch. med. Wchschr., Nr. 25, 1918.)

Bei 18 Kindern mit negativer Kutanreaktion wurden die Intrakutan-, Subkutan- und Stichreaktion angestellt. In 10 Fällen davon fiel die Intrakutan-, in 5 Fällen die Stichreaktion noch positiv aus. 10mal wurde darauf wiederum pirquetisiert, stets mit negativem Erfolge. Sehr vorsichtig schließt Verf., daß es sich in diesen Fällen um tuberkulosefreie, geheilte oder inaktiv tuberkulöse Kinder handle. Daß auch diese vorsichtige Formulierung nicht immer zutreffend ist, geht u. a. aus den Hamburgerschen Bemerkungen zu Moros Aufsatz hervor, nach welchen eine Peritonealtuberkulose erst mit den feineren Methoden positiv reagierte. Eine absolute Zuverlässigkeit kann der Tuberkulinreaktion somit nicht zugebilligt werden. Simon (Aprath).

Justo H. Cerdeiras-Basel (Med. Univ.-Klinik): Die Bronchialdrüsen im Röntgenbilde. Vergleich zwischen Röntgenbefund und Sektionsergebnis. Hierzu 1 Tafel. (Fortschr. Röntgenstr. XXV. 3. S. 244 bis 254. 1918.)

Der Arbeit liegen 27 Fälle mit Sektionsvergleich zugrunde. Die intensivsten Hilusschatten wurden nicht von Tuberkulose, sondern von Stauungslunge erzeugt. Weder Verkäsung noch einfache Durchsetzung mit Tuberkeln, oft sogar nicht einmal die Vergrößerung, ist unbedingt erkennbar. Zu warnen ist also vor der kritiklosen Verwendung der Röntgenbilder des Hilus. Die an den Hilus anschließende Tuberkulose ist nicht häufig, sondern selten. H. Grau (Honnef).

O. Amrein: Flüsterrasseln. (Beitr. z. Klin. d. Tub. 1918, Bd. 39, Heft 2, S. 95.)

In kurzer zur Nachprüfung anregender Mitteilung berichtet Verf. über einen Befund, der ihm bei Prüfung der Flüsterstimme einige Male aufgefallen ist. Er hörte dabei ein leises, feines krepitierendes Rasseln, nachweisbar nur am Schluß der Exspirationsphase, nicht nachweisbar beim Atmen und nach Husten. Dieses Flüsterrasseln hält A. für ein Entfaltungsgeräusch, entstanden infolge herabgeminderter Funktion der betreffenden Lungenteile. M. Schumacher (Köln).

Arvid Wallgren: Über die Fortleitung von Reibegeräuschen. (Beitr. z. Klin. d. Tub. 1918, Bd. 39, Heft 2, S. 83.)

Mittels Rhythmus, Grobheit und Tonhöhe können oft Reibegeräusche verschiedenen Ursprungsortes voneinander unterschieden werden. An der Stelle, wo die Reibegeräusche entstehen, hört man sie in der Regel am stärksten und kann sie gelegentlich auch palpieren. Sie werden nicht selten von dieser Stelle aus fortgepflanzt, oft über beträchtliche Strecken hin. Dies dürfte die Erklärung dafür sein, daß Reibegeräusche (fortgepflanzte) recht oft auch an den Lungenspitzen zu hören sind, wo sie wegen der geringen Verschiebung zwischen den Pleurablättern nicht gut entstanden sein können. Die Fortpflanzung scheint wenigstens vorzugsweise in der Richtung derjenigen Bewegung zu erfolgen, die die Ursprungsstelle des Geräusches bei der Atmung beschreibt.

Verf. belegt das Gesagte mit einigen interessanten Krankengeschichten.
M. Schumacher (Köln).

G. Ichok: Die Dermographie des Thorax bei Lungentuberkulose. (Korr.-Bl. f. Schweizer Ärzte, 7. Sept. 1918, S. 1201.)

Verf. untersuchte bei 96 Fällen von einseitiger Lungenerkrankung die dermographischen Reaktionen.

Die Zeit der dermographischen Reaktion steht in keinem Zusammenhang mit der Schwere der Erkrankung. Etwa ein Viertel der Fälle wies keine dermographische Reaktion auf. Bei den frischen Fällen fehlte die Reaktion im ersten Stadium bei 35,2%, im zweiten Stadium bei 20%, im dritten Stadium bei 14,3%. Je wuchtiger die Infektion, desto seltener

fehlt die Reaktion. Gesamtergebnis war, daß von 51 frischen Fällen 5,9 + und 64,5 — reagierten, und von 45 chronischen 68,9 + und 8,9 —.

Für die Erklärung erinnert Verf. an die Temperaturunterschiede der beiden Brustseiten bei Lungentuberkulose nach Peter, Romme und Vogel, an die Farbenreaktion des Hautsekretes über tuberkulösen Lungenabschnitten von Fischer, an die hyperästhetischen Zonen von Head und die Rigidität und Spasmus der Muskeln über aktiv erkrankten Lungenpartien von Pottenger.

I. glaubt, die Dermographie durch die von Baumann nachgewiesene Tatsache erklären zu können, daß bei Lungentuberkulösen der Blutdruck im Arm gewöhnlich auf der kränkeren Seite geringer ist als auf der besseren, was unbedingt von Einfluß auf die Muskulatur sein muß und die Pottengerschen Phänomene erklären könnte.

van Voornveld (Zürich).

V. Therapie.

a) Verschiedenes.

Budde: Über die Behandlung mit künstlicher Höhensonne. (Münch. med. Wchschr. 1918, Nr. 41.)

Zusammenfassende Abhandlung über die Wirksamkeit der künstlichen Höhensonne. Bei schwerer chirurgischer Tuberkulose hält Verf. die Wirkung der Quarzlampenstrahlen nur für eine mittelbare. Lokale Heilungserscheinungen traten erst auf, wenn durch Anwendung der künstlichen Höhensonne im Verein mit den allgemeinen physikalisch-diätetischen Maßnahmen die Gesamtkonstitution sich besserte. Schnelles Auftreten von Pigmentierung scheint, in Übereinstimmung mit Rollier, eine günstige Bedeutung zu haben. Von überraschender Wirkung erwies sich die Quarzlampenbestrahlung bei Drüsentuberkulosen der Kinder. Auch skrofulöse Ekzeme heilen schnell ab.

Köhler (Köln).

R. Kobert: Über das Mallebreïn. (Münch. med. Wchschr. 1918, Nr. 43.)

Mallebreïn ist eine 25%ige Lösung von chlorsaurem Aluminium und zur Behandlung von Rachenkatarrhen in Form von Gurgelungen, von Wunden in Gestalt von Einspritzungen und auch in der Tuberkulosetherapie empfohlen worden. K. ist ein Gegner der Anwendung aller Chlorate. Er hält dieses Pigment sogar für giftiger als das chlorsaure Kali, dessen Anwendung in der Mundbehandlung in jeder Form, also auch in Gestalt der bekannten Pebeco-Zahnpaste oder der Kaiiklorapaste, nicht empfehlenswert sei.

Nach den klassischen Untersuchungen v. Merings tritt unter dem Einfluß chlorsaurer Salze bei Temperaturen von 37° und noch mehr bei Fieber eine Herabsetzung der Blutalkaleszenz und in Verbindung damit eine starke Methämoglobinbildung auf. Weitere experimentelle Untersuchungen haben K. in der Auffassung, daß chlorsaure Salze zu gewohnheitsmäßigen Gurgelungen sich wegen ihrer Giftigkeit nicht eignen, bestärkt. Das Mallebreïn steht in bezug auf seine Gefährlichkeit dem chlorsauen Kalium zweifellos nicht nach, sondern übertrifft es noch dadurch, daß die Umwandlung auch bei großer Verdünnung des Giftes über die Stufe des Methämoglobins hinaus bis zur Hämatinbildung geht. Innerliches Eingeben oder gar Einspritzung ins Gewebe dürfte kaum ohne Blutschädigung bleiben können, wofern die Dosen nicht minimal sind.

Das Mallebreïn ist stark verunreinigt durch Anwesenheit freier Säuren. Es ließen sich freies Chlor, Salzsäure und Schwefelsäure mit aller Schärfe nachweisen. Diese große Azidität täuscht antiseptische Wirkung vor. Das Mittel erfährt demgemäß von kompetentester Seite ernstliche Ablehnung. Köhler (Köln).

Adolf Bauer: Über Krapp und Zinnkraut. (Beitr. z. Klin. d. Tub. 1918, Bd. 39, Heft 2, S. 132.)

Der Krapp oder die Färberröte fördert den Kalkstoffwechsel und die davon abhängigen Gewebsbildungsprozesse. Daraus ergeben sich die Indikationen: Rachitis, Knochenbrüche mit träger Konsolidation und entzündliche Prozesse, die günstigenfalls zu festen Narben mit Ver-

kreidung führen, zumal also die Lungen-Tuberkulose. — Das Zinnkraut oder der Schachtelhalm ist mit seinem reichen Kieselsäuregehalt ein gutes Mittel zur Bekämpfung der Lungenblutungen.

M. Schumacher (Köln).

b) Spezifische.

W. Kruse-Leipzig: Erfahrungen über die Friedmannsche Schutzimpfung von Säuglingen gegen Tuberkulose. (Berl. klin. Wchschr., Nr. 41, 1918.)

In der vorliegenden Arbeit beschäftigt sich Kruse, dessen Eintreten für das Friedmannsche Mittel ja bekannt ist, mit den Ergebnissen der 1911/12 angestellten, mithin 6 bis 7 Jahre zurückliegenden Friedmannschen Schutzimpfungen an Säuglingen, über die er in Vertretung von Friedmann berichtet.

Die intraglutäalen Impfungen hatten von einigen Erweichungen abgesehen für die Impflinge keine nachträglichen Folgen. Kr. teilt sein 316 Säuglinge umfassendes Material, von dem 59 Kinder den Nachforschungen entgingen, in drei Gruppen ein. Die erste umfaßt 216, zu 90% uneheliche Neugeborene. Von diesen waren nach den Erhebungen 46 gestorben, davon zwei an Tuberkulose — ein 3jähriges Kind an tuberkulöser Meningitis, ein 6jähriges an nicht autoptisch festgestellter Darmtuberkulose —, während von 13 im ersten Lebensjahre verstorbenen die Todesursache nicht zu ermitteln war. Kr. berechnet, daß erfahrungsgemäß von sämtlichen 811 Kindern, die einzelnen Jahrgänge zusammenaddiert, der ersten fünf Lebensjahre 55 überhaupt und etwa drei an Tuberkulose hätten sterben müssen, in Wirklichkeit aber nur 44 und eines an Tuberkulose zugrunde gegangen seien. Die zweite Gruppe umfaßt 41 durchschnittlich im vierten Monat geimpfte Kinder. Von diesen starben 13, darunter ein fünfjähriges an peritonealer und meningealer Tuberkulose. Zu einer dritten Gruppe sind 12 aus tuberkulösen Familien stammende Kinder der ersten vereinigt, die sämtlich lebten und auch nicht an Tuberkulose erkrankten.

Kr. gibt zwar selbst zu, daß es mißlich sei aus solch kleinen Zahlen wichtige Schlüsse zu ziehen, meint aber doch die Schutzimpfung von Neugeborenen als aussichtsreiches und völlig unschädliches Mittel empfehlen zu können. Die Dauer des Impfschutzes berechnet er auf fünf Jahre, nach welcher Zeit eine Nachimpfung mit kleinerer Dosis stattfinden müsse.

Um zu einigermaßen brauchbaren Schlüssen über die Wirksamkeit der Schutzimpfungen zu kommen, ist es jedoch notwendig nicht nur Sterblichkeitszahlen, die ja an und für sich im ersten Jahrzehnt sehr gering sind und bei kleinen Zahlen entsprechend schwanken können, sondern auch über die Sektionsergebnisse der Gestorbenen und den klinischen Befund der Überlebenden zu berichten. Aus dem vorstehenden Materiale, das doch drei Todesfälle an Tuberkulose enthält, kann man auch den Schluß ziehen, daß die Wirkung der Schutzimpfung recht unvollkommen sein müsse. Jedenfalls ist es unzulässig wie Kr. tut von der Wirkung der Heilimpfungen nach Friedmann auf die der Schutzimpfungen zu schließen; bisher sind beide noch problematisch.

Simon (Aprath).

F. Kraus: Nachuntersuchung mit dem Friedmannschen Verfahren im Jahre 1913 behandelter Tuberkulöser. (Dtsch. med. Wchschr. 1918, Nr. 52, S. 1442.)

Von 85 im Jahre 1913 mit dem Friedmannschen Mittel behandelten Kranken, bei denen sämtlich ein aktiver progredienter tuberkulöser Prozeß angenommen werden mußte, sind zwei als verstorben gemeldet, bei einigen anderen ist der Tod wahrscheinlich; von 36 ist sicher, daß sie leben bzw. sich wohl befinden; 25 haben sich zur Nachuntersuchung im November 1918 eingefunden. Bei allen diesen 25 wurde ein überraschend günstiger Zustand, eine derzeitige klinische Heilung festgestellt; Fieber und Rasselgeräusche waren durchweg geschwunden. — Schädliche Wirkungen der Injektionen sind nicht beobachtet worden.

K. empfiehlt das Friedmannsche Verfahren besonders für folgende Formen der Tuberkulose: 1. für jugendliche nach-

weisbar infizierte Individuen vor dem Auftreten von Krankheitserscheinungen (milde Kutanreaktion); 2. für Fälle, die nach zur Ruhe gekommenem Primärinfekt Zeichen von Reaktivierung erkennen lassen oder wenigstens körperlich nicht recht hochkommen; 3. für die chronische bronchogen sich ausbreitende Phthise.

Obwohl die Zahl der Kranken des Berichtes, über deren Schicksal nichts Sicheres bekannt ist, mehr als die Hälfte beträgt (47 von 85), so sind doch schon die guten Erfolge bei den 25 Nachuntersuchten beachtenswert. Daß es sich bei diesen vorwiegend um leichte Prozesse gehandelt haben muß, läßt sich mit Wahrscheinlichkeit daraus schließen, daß K. das völlige Verschwinden der Rhonchi und den Rückgang von Schalldämpfungen betont. Es wäre kaum anzunehmen, daß nach erheblicheren Einschmelzungen nicht Narbendämpfungen und bronchektatische Katarrhe zurückgeblieben sein sollten.

E. Fraenkel (Breslau).

M. Immelmann: Röntgenologische Erfahrungen mit Friedmanns Mittel gegen Tuberkulose. (Berl. klin. Wchschr. 1918, Nr. 33, S. 783.

Heilungen von Knochentuberkulose, Narbenbildung bei Lungentuberkulose nach Friedmann-Behandlung, durch vergleichende Röntgenaufnahmen nachgewiesen. Der Erfolg zeigt sich bei ersterer in scharfer Konturierung der Knochen und Schwinden von Weichteilschatten im Bereich der Gelenke, bei letzterer in Abnahme der Infiltrationen und Auftreten von Kalkschatten. Die Beobachtungen erstrecken sich über mehrere Jahre.

E. Fraenkel (Breslau).

Georg Wege: Zur Bewertung des Friedmannschen Tuberkuloseheilmittels. (Berl. klin. Wchschr. 1918, Nr. 34, S. 805.)

Bericht über eine Anzahl Fälle von Lungentuberkulose und Skrofulose, die durch Friedmann und zwar meist eine einmalige intramuskuläre Injektion „geheilt" oder „dauernd geheilt" wurden. Es fehlt durchweg die Temperaturangabe, offenbar waren alle Kranken, von denen die Rede ist, fieberlos. Die befremdende Bemerkung bei einem Falle: „schlechte Prognose, da stärkste Abmagerung und Anämie" läßt Zweifel an der Präzision der Beurteilung aufkommen.

E. Fraenkel (Breslau).

Charlemont: Beitrag zur Behandlung der Lungentuberkulose mit dem Friedmannschen Mittel. (Münch. med. Wchschr. 1918, Nr. 40.)

Verf. hat günstige Erfahrungen gemacht mit dem Friedmannschen Mittel bei Lungentuberkulösen und führt mehrere Mißerfolge auf ungenaue Beachtung der Friedmannschen Vorschriften zurück, unter denen die voreilige Wiederholung der Impfung besonders zu berücksichtigen ist, um Schäden zu vermeiden. Das Material umfaßt 12 Fälle.

Köhler (Köln).

Felix Baum: Über Tuberkulosebehandlung mit lebenden Kaltblütertuberkelbazillen. (Dtsch. med. Wochschr. 1918, Nr. 44, S. 1222.)

B. verwendet im Gegensatz zu Friedmann Kulturen, die nicht bei 37°, sondern bei 18° gezüchtet sind, und will damit die Möglichkeit einer Assimilierung an den für den Warmblüter virulenten Typus ausschalten.

Er injiziert nur intramuskulär; selten war eine zweite Einspritzung erforderlich. Fistelnde Knochentuberkulose wurde mit äußerer Applikation der Bazillen behandelt. Summarischer Bericht über gute Erfolge.

E. Fraenkel (Breslau).

F. F. Friedmann: Über Tuberkulosebehandlung mit lebenden Kaltblüter-Tuberkelbazillen. (Dtsch. med. Wchschr. 1918, Nr. 47, S. 1307.)

Entgegnung auf die im Vorstehenden besprochene Veröffentlichung Baums. Die Schildkrötentuberkelbazillen, um die es sich handele, verhalten sich, ob sie bei 18° oder bei 37° gezüchtet seien, dem Menschen und Tier gegenüber völlig gleich.

Der Bemerkung Baums, die Menge der einzuverleibenden Bazillen sei unerheblich, wird entschieden widersprochen.

E. Fraenkel (Breslau).

Felix Baum: Über Tuberkulosebehandlung mit lebenden Kaltblüter-Tuberkelbazillen. (Dtsch. med. Wchschr. 1918, Nr. 51, S. 1431.)

Replik, aus der nur zu erwähnen ist, daß B. dabei bleibt, auf die Menge der einverleibten Bazillen komme es nicht an, da sie für den Warmblüter avirulent seien; selbst das Meerschweinchen vertrage ein Vielfaches der therapeutischen Dosis. E. Fraenkel (Breslau).

Vogel: Über das Friedmannsche Heilmittel. (Münch. med. Wchschr. 1918, Nr. 48.)

V. berichtet über auffallend günstige Ergebnisse der Anwendung des Friedmannschen Tuberkulosemittels bei Fällen schwerer chirurgischer Tuberkulose. Die Zahl der Fälle ist klein, doch verfügt Verf. über Kontrollen nach 4 Jahren.

Köhler (Köln).

Felix E. R. Loewenhardt: Zur Behandlung der Tuberkulose mit Partialantigen nach Deycke-Much. (Dtsch. med. Wchschr. 1918, Nr. 48, S. 1327.)

L. fand die von anderen Untersuchern festgestellte Parallelität der Schwankungen des Intrakutantiters mit denen des klinischen Befundes bestätigt. Was die therapeutischen Erfolge anlangt, so glaubte er bei 24 Partialantigenfällen einen deutlichen Unterschied in Schnelligkeit und Intensität der Besserung gegenüber den nur physikalisch-diätetisch behandelten beobachten zu können.

Da es sich fast ausschließlich um zirrhotische und zirrhotisch-knotige Formen handelt — nähere Angaben fehlen —, bei denen Stillstände und vorübergehende oder dauernde Besserungen an sich nichts Ungewöhnliches darstellen, so vermag das günstige Urteil, das L. fällt, nicht zu überzeugen. E. Fraenkel (Breslau).

Erich Tismer: Ein Beitrag zur Lungentuberkulose und ihrer Behandlung mit besonderer Berücksichtigung des Verfahrens von Deycke-Much. (Beitr. z. Klinik d. Tub. 1918, Bd. 39, H. 3/4.)

Die einleitenden Kapitel der Arbeit hat die Schriftleitung der großen Papierknappheit wegen nicht wiedergegeben. Der vorliegende Text bringt 16 Fälle, die nach Deycke-Much behandelt wurden, und zwar teils mit M. Tb. R., teils mit A + F + N oder mit den getrennten Antigenen A, F, N. Die Behandlung richtete sich nach dem Ausfall der intrakutanen Probeimpfung mit Partigenen. Die auch ambulant gut durchführbare Methode erwies sich dem Verf. als ein ebenso wirksames wie schonendes Mittel gegen die Tuberkulose.

M. Schumacher (Köln).

Erich Gabbe: Erfahrungen in der diagnostischen und therapeutischen Anwendung der Deycke-Muchschen Partialantigenen bei der Lungentuberkulose. (Münch. med. Wchschr. 1918, Nr. 50, S. 1408.)

Untersuchungen über die Verwendbarkeit der Partigene nach Deycke-Much im Sanatorium St. Blasien (Prof. Bacmeister) führten zu folgenden Resultaten:

1. Die abgestufte Intrakutanreaktion mit den Deycke-Muchschen Partigenen läßt sich bei Lungentuberkulose weder diagnostisch noch prognostisch verwerten; das gleiche gilt von der wiederholten Reaktion; eine Kontrolle der Erfolge der Strahlentherapie ist auf diese Weise nicht möglich.

2. Therapeutisch angewandt scheinen die Partigene die Heilung in einzelnen Fällen zu begünstigen. Die statistische Übersicht über 60 behandelte Fälle läßt aber einen nennenswerten Einfluß dieser Behandlung noch nicht mit Sicherheit erkennen.

3. Bei den für die Partigentherapie bisher festgesetzten und in der Gebrauchsanweisung empfohlenen Dosen treten häufig den Verlauf der Krankheit ungünstig beeinflussende Herdreaktionen von sehr protrahiertem Verlauf auf, die mit subfebrilen Temperaturen aber auch ganz ohne Temperatursteigerung verlaufen. Ein Übersehen dieser oft schleichend einsetzenden Reaktionen und eine Weiterbehandlung mit Partigenen kann dann zu schwerer Gefährdung der Kranken führen. Akut einsetzende, hochfiebernde Reaktionen, wie sie dem Tuberkulin eigen sind, wurden nicht beobachtet. Köhler (Köln).

Karl Fischel-Kriegsspital Grinzing, Wien: Über die Behandlung der Tuberkulose mit Partialantigenen nach Deycke-Much. (Wien. klin. Wchschr. 1918, Heft 10—12.)

Nach einer Einleitung, welche sich mit der theoretischen Begründung der Partialantigenbehandlung befaßt, bespricht F. die Technik der Intrakutanreaktion mit Partialantigenen, sowie die therapeutische Anwendung derselben. Sowie die optimale Dosis erreicht ist — erkennbar an langsamem Ansteigen der Körperwärme sowie positiver Stichreaktion —, muß die Kur abgebrochen werden. Im allgemeinen sind die Heilerfolge gute, am besten bei den fibrösen, am schlechtesten bei den exsudativen Formen. Die gleichzeitige Anwendung der Kutanprobe (nach v. Pirquet) und der Intrakutanprobe (nach Deycke-Much) erlaubt prognostische Schlüsse: 1. Negativer Ausfall beider Reaktionen schließt Tuberkulose aus. 2. Negative Kutanprobe und hoher Intrakutantiter spricht für inaktiven Herd außerhalb der Lunge. 3. Negative Kutanprobe und niedriger oder mittlerer Intrakutantiter weist auf klinische Gesunde mit abgekapseltem Herd. 4. Positive Kutanreaktion und niedriger Intrakutantiter sowie Fehlen einzelner Antikörper spricht für Schonungs- oder Behandlungsbedürftigkeit. 5. Positive Kutanprobe und hoher Titer sämtlicher Partialantigene erfordert Beobachtung und weist meist auf beginnende indurative Vorgänge. Sorgfältig zusammengestellte Tabellen sowie Krankengeschichten sind der Arbeit beigegeben.

C. Servaes.

F. Oeri: Partialantigene Deycke-Much. (Korrespbl. f. Schweizer Ärzte 9. Nov. 1918, S. 1498.)

Sehr klar und übersichtlich werden das Wesen der Partialantigene und deren diagnostische und therapeutische Verwendung besprochen.

Verf. kommt zu folgenden Schlüssen:

„Die Zerlegung des Tuberkulosevirus in einzelne Partialantigene und dementsprechend der Immunität in einzelne Partialantikörper scheint begründet zu sein.

Es ist wahrscheinlich, daß die drei Partialantigene von Deycke-Much richtige Antigene sind, dagegen sind Deycke-Much den Beweis schuldig geblieben, daß ihre drei Partialantigene die einzigen Komponenten des Tuberkulosevirus sind, die diagnostisch und therapeutisch in Betracht kommen. Es ist nicht bewiesen, daß zur Erreichung der Immunität sämtliche Partialantikörper zur Verfügung stehen müssen.

Die Partialantigene können mit den gleichen Einschränkungen wie andere Tuberkuline zur Diagnose der Tuberkulose verwendet werden; sie sind etwas empfindlicher als der Pirquet mit Alttuberkulin. Über Aktivität und Prognose geben die Einzelfälle keine Auskunft, ebenso nicht über die Heilwirkung der Tuberkulosemittel. Trotz dieser theoretischen Mängel scheint die Therapie mit den Partialantigenen Erfolg zu zeitigen, die der hygienisch-diätetischen Behandlung, allein angewendet, überlegen sind. Weitere Versuche, namentlich in leichteren Fällen, sind wünschenswert. van Voornveld (Zürich).

Wilhelm Müller: Die Behandlung der Lungentuberkulose mit isolierten Partialantigenen und mit dem Partialantigengemisch M. Tb. R. (Münch. med. Wchschr. 1918, Nr. 45.)

Die Fettsäurelipoide und das Nastin besitzen in isoliertem Zustande wahrscheinlich infolge zu weitgehenden Abbaues nicht mehr dieselbe biologische und therapeutische Aktivität wie in dem Partialantigengemisch M. Tb. R., in dem die betreffenden Antigene in einer natürlichen Mischung und in einer synthetischen, von der Natur aus geschaffenen Verbindung enthalten sind. Ein gesondertes Indikationsgebiet für das isolierte A.-F.-N.-Verfahren und die M. Tb. R.-Therapie erkennt Müller nicht an und setzt sich somit in Gegensatz zu Deycke und Much. Köhler Köln).

c) Chirurgisches, einschl. Pneumothorax.

A. Vischer: Pneumothorax mit tödlichem Ausgang infolge von Anstechen der Lungenspitze bei Anästhesierung des Plexus brachialis. (Korr.-Bl. f. Schweizer Ärzte, 8. Juni 1918, S. 772.)

Capelle hat seinerzeit (Bruns Beiträge, Bd. 104, H. 1, S. 122) über einen Fall von tödlich verlaufendem Pneumothorax mit Hautemphysem, entstanden durch Lungenverletzung bei Anästhesierung des Plexus brachialis berichtet.

Vischer berichtet über einen ähnlichen Fall aus der Baseler Klinik bei der Amputatio mammae mit Ausräumung der Achselhöhle unter Anästhesierung des Plexus brachialis ausgeführt wurde. Während und direkt nach der Operation ließ nichts an eine Lungenverletzung denken. Nach einer ordentlichen Nacht war am folgenden Morgen Puls 116, Respiration 24, Expektoration erschwert. Am dritten Tage nach der Operation wurde der Pneumothorax nachgewiesen, Tod erfolgte am fünften nach der Operation. Bei der Sektion fand man zunächst keine Lungenverletzung, und erst nachdem die Lungen von der Trachea aus unter Wasser mit einer Luftpumpe aufgebläht wurden, stiegen von einer Stelle der linken Lungenspitze aus Luftblasen auf und entdeckte man 2 cm unterhalb und lateralwärts von der Spitze eine sehr feine, spurweise durchblutete Stichöffnung, die später nur mit Mühe wiederzufinden war. Die verletzte Lungenspitze ergab histologisch nichts Besonderes, auch kein Emphysem.

Auch Capelle hat früher berichtet, daß eine allerkleinste, eben noch unter der Lupe auffindbare Ritzwunde der Lungenpleura zur Entstehung eines vollständigen Pneumothorax ausreichte. Dieser Fall zeigt wieder, wie leicht eine Lungenverletzung als Ursache eines Pneumothorax übersehen werden kann und daß jede Lungenverletzung tödlich sein kann. Eine Warnung für unvorsichtige Pneumothoraxoperateure!

van Voornveld (Zürich).

Z. P. Fernandez: The value of artificial pneumothorax in the arrest and prevention of haemoptysis in pulmonary tuberculosis. (The Brit. Med. Journ, 20. Juli 1918, p. 55.)

Empfehlung von künstlichem Pneumothorax bei Lungenblutungen. Acht Fälle werden kurz erwähnt. Gute Resultate. van Voornveld (Zürich).

B. Dembinski: Beitrag zur Frage der Behandlung der Lungentuberkulose mittels künstlichem Pneumothorax. (Beitr. z. Klin. d. Tub. 1918, Bd. 39, Heft 3/4, S. 291.)

Verf. behandelte mit künstlichem Pneumothorax 27 Kranke, die an schwerer destruktiver Tuberkulose mit hohem Fieber litten. Bei 7 Fällen erzielte er langdauernde, bei 5 Fällen temporäre Besserung, bei 6 Fällen trat Verschlimmerung ein, bei 7 Fällen vereitelten zahlreiche Adhäsionen den Erfolg; bei 1 Kranken gelang die Stillung einer allen anderen Mitteln trotzenden Lungenblutung, und der Zustand eines anderen mit eitrigem Exsudat besserte sich bedeutend.

M. Schumacher (Köln).

d) Chemotherapie.

von Linden: Über die bisherigen Tatsachen und die therapeutischen Aussichten der Kupfertherapie. (Therap. Mtschr. Mai 1919, H. 5, Jg. 33.)

Die Verf. bringt einen eingehenden historischen Bericht über die Anwendung von Kupferpräparaten bei den verschiedensten Krankheitszuständen, insbesondere zur Behandlung der Tuberkulose. Den Lesern dieser Zeitschrift sind die einschlägigen Arbeiten, die sich mit diesen chemotherapeutischen Versuchen zur Heilung tuberkulöser Herde in den letzten Jahren befaßten, bekannt.

Die Verf. hat festgestellt, daß der Tuberkelbazillus eine größere Affinität zum Kupfer besitzt, als andere nicht pathogene Bakterien, und daß Kupfersalze eine große Giftigkeit für den Tuberkelbazillus entfalten. Sie konnte daher die Impftbc. des Meerschweinchens zum Stillstand oder wenigstens zu einem chronischeren Verlauf bringen.

Die Ergebnisse der Nachprüfungen lauten durchaus nicht übereinstimmend. Einzelne Autoren sahen Besserungen nach der Kupferbehandlung, andere konnten eine Einwirkung nicht erkennen, wieder andere berichteten von Schädigungen.

Bei der äußeren Tbc., vor allem den tuberkulösen Prozessen der Haut, sind besonders von Strauß sehr gute Erfolge

nach der Anwendung von Kupferpräparaten berichtet, die aber wieder von anderer Seite als nicht spezifisch gedeutet werden, sondern nur als Ätzwirkungen. Der Streit der Meinungen über diese Therapie ist also noch nicht endgültig entschieden.

Der vorliegende Bericht sollte ein kritischer sein; wir vermissen aber eine eingehendere Berücksichtigung der experimentell und klinisch gewonnenen Erfahrungen der Gegner der Kupfertherapie. Es beeinträchtigt den Wert der Arbeit sehr, daß v. Linden sagt, auf die Diskussion dieser Arbeiten nicht eingehen zu können. Dadurch macht sie leider einen einseitigen Eindruck.

Von den beim Menschen angewandten Kupferpräparaten haben sich das Lecutyl (zimtsaures Kupferlezithin) und das Urocarb (Kupferkohle) bewährt, die extern und innerlich zur Anwendung kommen. Bei der Lungentbc. sollen intravenöse Einspritzungen mit Dimethylglykokollkupfer die besten Ergebnisse gehabt haben. Es wurden weiter auch Schmierkuren mit Kupfersalbe bei innerlicher Gabe von Lecutyl mit anscheinendem Nutzen angewandt. Schröder (Schömberg).

von Linden: Experimentalforschungen zur Chemotherapie der Tuberkulose mit Kupfer- und Methylenblausalzen. (Beitr. z. Klinik d. Tub. 1919, Bd. 40, Heft 3/4, S. 171.)

Die 1. und 2. Versuchsreihe — 3 bezw. 2 mit 0,5 mg einer vollvirulenten, in Kochsalzlösung aufgeschwemmten Tuberkelbazillenkultur Typ. hum. unter die Bauchhaut infizierte Meerschweinchen wurden mit 1 ccm einer 1 %igen wässerigen Kupferchloridlösung subkutan behandelt — führte im wesentlichen zu folgenden Ergebnissen: 1. Lebensverlängerung der Versuchstiere im Durchschnitt bis über die Hälfte der Kontrolltiere; 2. Herabsetzung der Temperatur; 3. Abtötung oder Hemmung der Krankheitserreger in ihrer Vermehrung und dadurch beschränkter Ausbreitung der Infektion und weniger zahlreiche Erkrankungsherde; 4. bindegewebige Umwandlung der Krankheitsherde; 5. Verschwinden der Tuberkelbazillen und der Riesenzellen aus den Tuberkeln.

In einer 3. Versuchsreihe wurden 12 Tiere mit Jodmethylenblau und 18 mit Kupferchlorid subkutan behandelt, nachdem sie mit 0,4 mg einer Tuberkelbazillenkultur Typ. hum. subkutan infiziert worden. Mit beiden Methoden wurde ein günstiger Einfluß erzielt auf Lebensdauer, Körpertemperatur, Gewichtskurve, Bazillenschwund und tuberkulösen Prozeß. Die Kupferbehandlung scheint in bezug auf Dauerresultate der Methylenblaubehandlung überlegen zu sein. Zusammenfassend läßt sich sagen, daß bei einer nicht sehr virulenten Infektion mit Tuberkelbazillen Typ. hum. bezw. bei bestehenden sehr günstigen Versuchsbedingungen — trockener, sonniger Sommer — die subkutane Behandlung mit Kupferchlorid, die 21 bis 24 Tage nach der Infektion einsetzt, die Krankheit in frühen und fortgeschritteneren Stadien zum Stillstand bringen kann, und zwar zu einem dauernden durch Abkapselung oder Ausheilung der Herde und durch Virulenzverminderung und Abtötung der Bakterien. Weniger wirksam erwies sich die Jodmethylenblaubehandlung.

Vorliegender Abhandlung sind 23 Tafeln beigegeben.

Weitere Mitteilungen der mit Unterstützung des Preuß. Ministeriums des Inneren und der Lupuskommission des Deutschen Zentralkomites zur Bekämpfung der Tuberkulose ausgeführten Arbeiten sollen folgen. Frühere Mitteilungen sind in den Beitr. z. Klinik d. Tub. Bd. 34, Heft 1/2, und Bd. 37, Heft 1/2, nachzulesen (diese Zeitschr. Bd. 28, S. 201).

M. Schumacher (Köln).

L. Rénon: La chimiothérapie de la tuberculose; difficultés du problème. (Acad. de Méd., 4. III. 19.)

Die Bedeutung der Chemotherapie der Tuberkulose gewinnt allmählich mehr und mehr Anerkennung. Das wird in noch höherem Maße zutreffen, wenn der offenbare Mißerfolg der sogen. spezifischen Therapie, d. h. der Behandlung mit Tuberkulinen, Seren usw. sich noch etwas weiter vollzogen hat. Theoretisch ist gegen die Möglichkeit einer wirksamen Chemotherapie der Tuberkulose, d. h. der Auf-

findung chemischer Stoffe, die den Tuberkelpilz innerhalb des lebenden Organismus zu töten oder genügend zu schwächen vermögen, ohne den befallenen Organismus wesentlich zu schädigen, ganz und gar nichts einzuwenden. Daß der Weg von der Theorie in die Praxis nicht leicht ist, sondern große Schwierigkeiten bietet, haben freilich die bisherigen Erfahrungen längst ergeben. Beides, die theoretische Möglichkeit und die praktische Schwierigkeit, betont auch Rénon: Das Ziel kann nur durch sehr viele Versuche in langer Zeit durch methodische Arbeit erreicht werden. Er gibt an, daß er nach zehnjähriger Arbeit nur eine sehr beschränkte Anzahl von Stoffen gefunden habe, denen vielleicht eine Wirkung zukommt. Ref. entsinnt sich, daß er nach dem ersten Bekanntgeben des Tuberkulins von einem Chemiker gefragt wurde, warum die Ärzte denn nicht dasselbe Verfahren anwändten, wie in den großen chemischen Werken, wo eine ganze Anzahl Chemiker beispielsweise mit der Auffindung eines bestimmten Farbstoffes oder seiner besten Herstellung usw. in einheitlicher, aber getrennter Arbeit angestellt wird, mit sehr günstigem Ergebnis. So ungefähr müßte es in der Tat auch bei der Chemotherapie der Tuberkulose gemacht werden, unter Benutzung jedes noch so bescheidenen Anhalts an bereits vorhandene Erfahrungen. Ein besonders genialer und glücklicher Erfinder mag vielleicht allein zum Ziele gelangen. Wahrscheinlich aber wird es leichter und sicherer durch das methodische Zusammenarbeiten vieler Forscher erreicht, die nicht gerade genial zu sein brauchten, aber tüchtige und gewissenhafte Arbeiter sein müßten. Meißen (Essen).

VI. Kasuistik.

W. Odermatt: Brustwandtuberkulose nach Punktion pleuritischer Exsudate. (Korr.-Bl. f. Schweizer Ärzte, 3. Aug. 1918, S. 1025.)

Aus der Baseler Klinik berichtet O. über zwei Fälle von Brustwandtuberkulose nach vorheriger Punktion von pleuritischem Exsudat.

Im ersten Falle, in dem auch Tuberkelbazillen in der Brustwandabszeßhöhle nachgewiesen wurden, entstand diese $1^3/_4$ Jahre nach der letzten Punktion, im zweiten Falle nach $^1/_2$ Jahre. van Voornveld (Zürich).

Oskar Ország: Über einen geheilten Fall von Parenchymatitis luetica (Brauer). (Beitr. z. Klin. d. Tub. 1918, Bd. 39, Heft 2, S. 141.)

Ausführliche Mitteilung eines Falles von Herz- und Milzsyphilis. Im Anfang ergaben sich differentialdiagnostische Schwierigkeiten. M. Schumacher (Köln).

J. H. Zaayer: Tuberkulom der Leber. [Bericht der Versammlung des Holländischen Chirurgenvereins 3. 3. 1918.] (Nederl. Tydschr. voor Geneeskunde, Bd. 62, 2. Hälfte, Nr. 15, 1 S.)

Bei einer wegen „Pericholecystitis" operierten Patientin blieb eine eiternde Fistel nach. Später wurde nochmals operiert und dabei wurden Gewebsfetzen entfernt, die mikroskopisch untersucht, auf Tuberkulose hinwiesen. Sodann wurde ein großes Tuberkulom aus der Leber herausgeschnitten. Die Operation wurde gut überstanden, aber die Behandlung war damit noch nicht zu Ende. Das Tuberkulom fand sich in dem Riedelschen Leberlappen. Vos (Hellendoorn).

Kurt Beckmann (Stuttgart): Über einen eigenartigen Blutbefund bei tuberkulösem Granulom. (Mediz. Klinik 1918, Nr. 35, S. 864.)

Bei einem 26 Jahre alten Unteroffizier mit tuberkulösen Drüsenpaketen an der rechten Halsseite und in der Achselhöhle sowie verdächtiger Lungenspitzenaffektion ergab sich folgendes Blutbild: Hämoglobin 95%, Erythrozyten 4900000, Leukozyten 12300, davon Polynukleäre 61%, Eosinophile 3%, Lymphozyten 23%, Mononukleäre 2%, Mastzellen 1%, neutrophile Myelozyten 10%. Keine Poikilozytose, keine Anisozytose, keine Normoblasten. Nach drei Röntgenbestrahlungen bestand ein normales weißes Blutbild und waren die

Myelozyten verschwunden, deren Vorhandensein der Diagnose erhebliche Schwierigkeiten bereitete. Wegen der Derbheit der Drüsenschwellungen und der wenn auch nur leichten Hyperleukozytose war zunächst an das maligne Granulom gedacht worden, aber der günstige Einfluß der Röntgenbestrahlung auf das Blutbild sprach gegen diese Annahme. Die Diagnose Tuberkulose wurde durch mikroskopische Untersuchung gesichert. Das bisher noch nie beschriebene Auftreten von Myelozyten im Blute bei tuberkulösem Lymphdrüsengranulom möchte B. durch eine Reizung bzw. Erkrankung des Knochenmarkes erklären, ohne für diese Annahme jedoch einen Beweis beibringen zu können.

C. Hart (Berlin-Schöneberg).

B. Tuberkulose anderer Organe.

I. Hauttuberkulose und Lupus.

G. A. Rost-Freiburg: Über die kombinierte Strahlenbehandlung der Tuberkulose vom Standpunkte des Dermatologen. (Dtsch. med. Wchschr. 1918, Nr. 27, S. 733.)

Auch bei Hauterkrankungen lassen sich natürlich Herdreaktionen bei Höhensonnenbehandlung beobachten. Allgemeinbestrahlung leistet schon als allgemeines Roborans sehr viel, aber auch tuberkulöse Herde kommen ohne lokale Einwirkung zum Abheilen. Die Methodik der Bestrahlung wird ausführlich beschrieben: der Abstand von der Lichtquelle soll 50 cm betragen. Begonnen wird mit $^1/_2$—1 Minute, nach 3—4 Tagen folgt je nach der Stärke der Hautreaktion eine Steigerung bis zu 30 Minuten, nicht mehr. Wird die Pigmentation allmählich zu stark und ist keine Reaktion mehr auslösbar, so wird eine „Depigmentierungspause" von 8—14 eingelegt, wonach die Strahlenempfindlichkeit der Haut wieder größer ist.

Bei Tuberkulose der Haut ist lokale Röntgen- und allgemeine Höhensonnenbestrahlung am Platze. Bei Lupus der Schleimhäute fällt die Blaulichtbehandlung weg. Die Vorteile der kombinierten Bestrahlung sind geringe Schmerzhaftigkeit, Abkürzung der Behandlungszeit und -dauer, „Tiefenausheilung", Möglichkeit ambulatorischer Behandlung und Kostenersparnis sowie Ersparnis an Arbeitsverlust. Behandelt wurden 170 Fälle von Hautlupus; wovon über die Hälfte vorläufig geheilt oder erheblich gebessert wurden. Auch bei Gaumen- und Rachenlupus sind die Ergebnisse befriedigend. Tuberculosis cutis verrucosa (9 Fälle) wurden in kurzer Zeit geheilt, ebenso einige ulzeröse Hauttuberkulosen. Tuberkulide reagierten schon auf Allgemeinbestrahlung, Skrophuloderma wurden erheblich gebessert, ebenso Urogenitaltuberkulose — Nierentuberkulose besserten sich schon nach Allgemeinbestrahlungen. Auch „chirurgische" Tuberkulosen wird man lernen müssen durch kombinierte Bestrahlung zu behandeln.

P. Weill (Straßburg).

Chateaubourg: Traitement nouveau du lupus tuberculeux par l'occlusion. (Acad. de Méd. 26. II. 18.)

Ch. schlägt eine neue einfache Behandlung von tuberkulösem Lupus vor, die nur in Auflegung von Heftpflasterstreifen besteht. Nach 4 Tagen tritt Eiterung der Geschwüre ein und bald Vernarbung. Hierdurch wird eine große moralische Wirkung beim Patienten erzielt, der jetzt wieder Hoffnung auf vollständige Heilung faßt. Neben der örtlichen Behandlung müssen natürlich besondere antituberkulöse Mittel wie Kreosot, Guajakol in öligen Lösungen (nach Pignol), Arsenik und andere Tonica angewandt werden.

Schaefer (M.-Gladbach-Hehn.)

W. Schönfeld-Würzburg: Über virulente Tuberkelbazillen in der Blutbahn bei Hauttuberkulosen nach diagnostischer Tuberkulinanwendung und unter anderen Bedingungen. (Dtsch. med. Wchschr. 1918, Nr. 15, S. 400 u. Arch. f. Dermat. u. Syph. 1910, Bd. 126, H. 2.)

Es muß zwar angenommen werden, daß nicht wenige Herde gerade bei der Hauttuberkulose auf dem Blutwege entstehen, jedoch der Nachweis von T.-B. im strömenden Blut gelingt wegen der

zeitlichen Beschränkung ihres Vorkommens daselbst nur schwierig. Bei 13 Kranken mit tuberkulösen Hautaffektionen wurde nach kutaner und subkutaner Impfung Blut entnommen und Meerschweinchen injiziert; in einzelnen Fällen schon vor der Tuberkulinimpfung. In keinem Falle konnten auf diese Weise T.-B. nachgewiesen werden. Der Tierversuch beweist also, daß auch keine Mobilisierung der T.-B. durch Tuberkulinanwendung erfolgt. Therapeutische Infusion von Aur. Kal. cyanat. beeinflußt das Resultat nicht.

P. Weill (Straßburg).

Arthur Weiß: Über einen Fall von benignem Miliarlupoid (Boeck) und dessen günstige Beeinflussung durch spezifische Behandlung. (Wien. med. Wchschr. 1918, Nr. 13, Sp. 552.)

Bei einem Kranken mit benignem Miliarlupoid ergibt die Probeeinspritzung von 0,6 mg Alttuberkulin Herdreaktion insbesondere des Gesichtsausschlages. Als nun nach einer zweiten Einspritzung von 1,5 mg Alttuberkulin sich die Hauteffloreszenzen zurückbilden, wird eine spezifische Behandlung mit Spenglers I.K. eingeleitet, wodurch noch weitere Besserung eintritt. C. Servaes.

Dora Gerson: Die Partialantigene (Deycke-Much) bei Hauttuberkulose. (Beitr. z. Klin. d. Tub. 1918, Bd. 39, Heft 3/4, S. 216.)

Verf. machte Injektionen mit den Deycke-Muchschen Tuberkelbazillenderivaten bei exanthematischen benignen Hauttuberkulosen, bei Lupus vulgaris und bei einigen wenigen Fällen von Visceraltuberkulose. Sie kommt bei Gruppe I und II zu folgenden Ergebnissen: 1. Exanthemische Hauttuberkulosen und Lupus sind ausgezeichnet durch eine hervortretende Empfindlichkeit für F an erster und für N an zweiter Stelle. 2. Für die Vergleichsresultate ist es gleichgültig, ob wir die Ablesung nach Qualität der Impfpapel oder nach der quantitativen Titration berechnen (cf. graphische Darstellung). 3. Ein Unterschied innerhalb der zwei Gruppen von Hauttuberkulosen war durch Partigenimpfung nicht nachweisbar. 4. Schlüsse auf den zu erwartenden Verlauf oder auf die Wahl der Therapie erlaubt die Intrakutanreaktion nicht.

M. Schumacher (Köln).

H. Hirsch u. **A. Vogel**-München: Über Partigentherapie bei Hauttuberkulose. (Münch. med. Wchschr. 1918, Nr. 23, S. 612.)

35 Lupusfälle wurden mit Partialantigenen behandelt. Es trat regelmäßig Reaktion auf in Form von Rötung und Infiltration der Injektionsstelle. Infiltrate und Knötchen schrumpften, Ulcera überhäuteten sich. Man kann also wohl von einer Besserung sprechen, wenn man auch in Betracht ziehen muß, daß die meisten Fälle gleichzeitig mit Höhensonne behandelt wurden. Doch glauben H. und V., daß die Rückbildungserscheinungen kräftiger waren als nur mit Höhensonnenbestrahlung. Bei 3 nur spezifisch behandelten Fällen trat ebenfalls Besserung, aber keine Heilung ein. Ganz befriedigende Erfolge waren bei 3 Fällen von Lupus vulgaris festzustellen, ebenso bei einem Lichen scrophulosorum; ein Erythema indurativum reagierte ebenfalls bedeutend.

P. Weill (Straßburg).

II. Tuberkulose der Knochen und Gelenke.

Hermann Dostal u. **Josef Sahler**-Garnisonspital Nr. 1, Wien: Über die Behandlung von chirurgischer Tuberkulose mit Tuberkelbazillenvakzine (Tebecin Dostal). (Wien. klin. Wchschr. 1918, Nr. 14, S. 385.)

Dostal gelang es, durch ein besonderes Verfahren, das beschrieben wird, Reinkulturen von Tuberkelbazillen zu züchten, die von der säurefesten Substanz befreit waren. Aus diesen Kulturen wurde eine Vakzine hergestellt, mit der Sahler Fälle von chirurgischer Tuberkulose, meist tuberkulöse Lymphdrüsengeschwülste, behandelte. Die Erfolge erschienen günstig, insofern sich die Geschwülste verkleinerten und Fisteln schlossen. Eine weitere Nachprüfung des Verfahrens ist daher zu empfehlen.

C. Servaes.

Rolf Hertz: Die konservativen Behandlungsmethoden der chirurgischen Tuberkulose. (Ugeskrift for Laeger 1918, Nr. 50, S. 1967.)

Am Küstenspital Refsnaes werden die Kinder mit chirurgischer Tuberkulose fast ausschließlich konservativ behandelt. Die Resultate sind sehr fein und die Prozentzahlen für die bei der Entlassung geheilten stellen sich wie folgt: Spondylitis 75%, Coxitis 90%, Ostitis pelvis fist. 40%, Gonitis 97%, Arthroit. talo-crural 89,5%, Arthroit. cubiti 93%, Spina ventosa 97%, multiple Knochen- und Gelenkaffektionen 73%, Tub. mesenterial. 94%, Tub. peritonaei 81%, Adenitis 95%, Enteritis tub. 12,5%, Pyelitis tub. 66,6%. Rundfragen 5 Jahre nach der Entlassung zeigen, daß die erreichten Resultate zuverlässig sind; nur 5,8% Rezidive sind zu verzeichnen.

Nach einer kurzen Besprechung der konservativen Hilfsmethoden wie Tuberkulin, Kapessersche Schmierseife, Stauung, beschreibt Verf. genauer die Sonnenbehandlung, die die letzten 5 Jahre in steigendem Maße zur Verwendung kommt. Es zeigt sich, daß die natürliche Besonnung sich durchführen läßt in weit größerem Umfange als man früher geglaubt hatte, trotz des oft rauhen und windigen dänischen Klimas. Die Patienten halten sich bei voller Sonnenkur etwa 6 Stunden täglich entkleidet im Freien auf, und diese volle Sonnenkur läßt sich vom April bis Mitte Oktober durchführen, auch in einem „schlechten Sonnenjahr" wie 1918.

Kay Schäffer.

Edv. Collin: Über Lichtbehandlung von chirurgischer Tuberkulose bei Kindern. (Ugeskrift for Laeger 1918, Nr. 47, S. 1841.)

Verf. hat 160 Fälle von im ganzen recht schwerer chirurgischer Tuberkulose mit Quecksilberquarzlicht behandelt. Alle waren — durchschnittlich 8 Monate — klimatisch-hygienisch-diätetisch im Küstenspital behandelt worden mit folgendem Resultate: 1 erheblich gebessert, 26 gebessert, 111 unverändert, 22 verschlechtert. Nach durchschnittlich 5 monatlicher Behandlung mit Licht waren die Resultate wie folgt: 108 relativ geheilt, 20 erheblich gebessert, 12 gebessert, 16 unverändert, 4 verschlechtert. Nach 1½—2-jährigem Verlauf nach der Entlassung hatten nur 13 Rezidiv gehabt; beachtenswert ist, daß 11 von diesen die kürzeste Behandlungsdauer gehabt haben (1½ bis 2 Monate).

Von unangenehmen Komplikationen während der Behandlung traten ziemlich häufig frische Bronchitiden auf. Kerato-Konjunktivitis entstand bei 12 Patienten, dessen Augen im voraus gesund waren. 6 Fälle von Varizellen zeigten ungemein große und ausgebreitete Effloreszenzen. 5 Fälle von Erysipelas, gewöhnlich von den behandelten Ulzerationen ausgehend, verliefen wie gewöhnlich.

6 von den behandelten haben komplizierende Lungentuberkulose; 4 von diesen wurden verschlechtert.

Verf. ist mit Recht über die erreichten Erfolge zufrieden und zieht folgende Schlüsse aus seinen Untersuchungen: Kinder mit Tuberkulose in Drüsen, Knochen und Gelenken müssen primär in Küstenspitäler aufgenommen und hier die gewöhnliche Behandlung durch Lichtbehandlung unterstützt werden. Die Patienten genesen dabei schneller, die Resultate werden sowohl kosmetisch wie funktionell schöner und Fälle, die sich dem gewöhnlichen Küstenspitalregimen refraktär zeigen, erreichen durch die Lichtbehandlung eine neue Möglichkeit für Genesung.

Kay Schäffer.

Zorn: Der Distraktionsklammerverband bei der Coxitis tuberculosa (und anderen Hüftleiden). (Münch. med. Wchschr. 1918, Nr. 39.)

Die Verwendung von Hackenbruchs Distraktionsklammern verbessert den beckenumgreifenden Gipsverband bei der Behandlung der Coxitis tuberculosa wesentlich. Durch die Einschaltung der Klammern im unteren Teil des Oberschenkels kommen die distalen Kugelgelenke in die quere Achse des Kniegelenks zu liegen. Die Technik des Verfahrens wird eingehend beschrieben. Der Verband bietet absolute dauernde Fixation, verhindert allzu große Kniversteifung und Muskelatrophie und gestattet, die Funktionsreste zu retten, soweit die Natur des Falles und die Schwere des

Leidens es zulassen. Auf Vermeidung von Dekubitus ist durch genügende Polsterung zu achten. Köhler (Köln).

III. Tuberkulose der anderen Organe.

Erich Mühlmann: Zur Röntgenbehandlung der Lymphdrüsentuberkulose. (Dtsch. med. Wchschr. 1918, Nr. 36, S. 994.)

Röntgenbehandlung unter Zuhilfenahme von Punktionen und Jodoformglyzerineinspritzungen, gelegentlich auch operativer Entfernung und besonders allgemeiner Tuberkulosetherapie wird empfohlen. Sehr harte und in großer Menge applizierte Strahlen haben sich wegen der dadurch erzeugten Bindegewebsbildung, die Bewegungsbehinderung machen und eine nachträglich nötig werdende Operation erschweren kann, nicht berührt. Die Einzelgabe soll etwa $^{2}/_{3}$ der toxischen Hautdosis betragen.

E. Fraenkel (Breslau).

Friedr. Hercher: Die Behandlung der Lymphdrüsentuberkulose. Röntgenbehandlung, Behandlung mit Phenolkampfer. (Berl. klin. Wchschr. 1918, Nr. 46, S. 1091.)

Methode der Wahl: Röntgenbehandlung. Zu deren Unterstützung oder, wenn Röntgeneinrichtung nicht zur Verfügung steht: Injektionen von Phenolkampferlösung (Acid. carbol. liquef. 30,0, Camphor. trit. 60,0, Spirit. 10,0) jeden 2. bis 4. Tag. Bei bereits erfolgter Erweichung werden 2—5 ccm nach vorheriger Punktion eingespritzt. Beim Vorhandensein solider Knoten wird erst durch kleine Dosen Phenolkampfer ($^{1}/_{2}$—1 ccm) eine Einschmelzung bewirkt. Stets ist von der gesunden Haut aus zu injizieren, damit Fistelbildung vermieden wird.

E. Fraenkel (Breslau).

K. K. Lundsgaard-Kopenhagen: Einige neue Erfahrungen über die Behandlung der Konjunktivaltuberkulose mit Licht. (Mitteilung aus Finsens medizin. Lichtinstitut.) (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Bd. 61, S. 369.)

Kurzer Bericht über 29 Fälle von primärer Tuberkulose und Lupus der Bindehaut, die unter Finsenbehandlung geheilt wurden. Die einzelnen Sitzungen dauerten nie über $^{1}/_{2}$ Stunde, meist 20 Minuten und weniger. Auch die Anzahl der Sitzungen ist gegen früher erheblich vermindert worden. Durchschnittlich wurde bei Tuberkulose jedes Lid $4^{4}/_{21}$ mal bestrahlt, manche Fälle heilen nach zweimaliger Behandlung, mitunter genügt sogar eine einzige Sitzung. Ginsberg.

Carl Bär-Meran: Zwei bemerkenswerte Fälle von Augenerkrankungen bei Tuberkulose der Lungen. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Bd. 61, S. 402.)

1. Stauungspapille. 34jährige schwer tuberkulöse Patientin erblindet durch typische Stauungspapille rechts. In 2 Monaten Heilung unter Bazillenemulsion. Zwei Monate später der gleiche Prozeß links mit der gleichen erfolgreichen Behandlung. Es werden Tuberkel im Sehnervenbindegewebe mit Exsudation in die Scheiden angenommen.

2. Keratitis parenchymatosa nach Trauma. Stecknadelkopfgroßer spitzer Kohlensplitter unter dem Oberlid. Der Patient, ein schwer lungenkranker Arzt, träufelte mehrere Male von einer mehrere Monate alten 25%igen Kokainlösung ein. Zunächst das Bild schwerer Verletzung mit Kratzwunden der Hornhaut. Nach Abheilung 8 Tage später typische K. parenchymatosa, die ca. $1^{1}/_{2}$ Jahr dauerte. Verf. nimmt einen direkten Zusammenhang zwischen Verletzung und K. p. an.

Ginsberg.

Sidler-Huguenin-Zürich: Fünf Fälle von Sehnerventuberkulose nebst einigen allgemeinen Bemerkungen über Tuberkulinbehandlung. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1918, S. 255.)

Fall 1. Grauweißlicher knolliger Tumor der Papille. Zunächst wurde mit Kochs Neutuberkulin gespritzt, wobei öfter Allgemein- und Herdreaktionen auftraten, letztere in Form großer Blutungen auf und neben dem Tumor. Im Verlauf von ca. $^{1}/_{4}$ Jahr Verkleinerung, nach einem

weiteren Vierteljahr wieder Wachstum. Unter Behandlung mit Kochs B.-E. (Herdreaktionen) deutlicher Zerfall der Geschwulst. Die Dosen werden so hoch gewählt, daß Blutungen auftreten. Nach $^1/_2$ Jahr fand sich nur eine flache Bindegewebsscheibe auf der Papille, nach 3 Jahren nur noch ein zartes Häutchen, S. $^1/_2$.

Fall 2. Rundlicher Tumor der Papille mit Blutungen. Unter Behandlung mit Alttuberkulin anfangs Herdreaktion, als diese ausblieben, trat Netzhautablösung und Wachstum des Tumors ein. Dann wurde Neutuberkulin-B.-E. eingespritzt (in ca. $^1/_2$ Jahr durchschnittlich wöchentlich steigend bis 3 mg). Unter schließlich heftiger Allgemein- und Herdreaktion schmolz der Tumor ein, die Ablatio ging zurück. Es bildete sich eine Bindegewebsschwarte auf der Papille. S. schließlich $^1/_3$ bei fast normalem Gesichtsfeld.

Fall 3. Iritis serosa und kugeliger Tumor auf der Papille. Unter Neutuberkulin verschwanden zuerst die Beschläge und Glaskörpertrübungen, später der Konglomerattuberkel, an dessen Stelle ein Bindegewebsfleck zurückblieb. Ein Rezidiv der Iritis heilte unter 16 Neutuberkulinspritzen.

Es folgen noch zwei Fälle von einfacher doppelseitiger Neuritis opt., von denen der eine unter Neutuberkulin, der andere unter Liegekur heilte.

In therapeutischer Beziehung legt Verf. großen Wert auf das Hervorrufen der Herdreaktion. Bleibt diese aus, so soll man zu einem anderen, stärker wirkenden Tuberkulin übergehen. Er beginnt mit Neutuberkulin, bleibt die Herdreaktion aus, so nimmt er Alttuberkulin, dann B.-E. Koch. Zeigt der Prozeß Neigung zur Ausbreitung, so zieht er die stärker wirkende B.-E. dem Alttuberkulin vor.

Bei Fehlen sonstiger tuberkulöser Organherde rät Verf. bei Augentuberkulose, da hier wegen der Kleinheit des erkrankten Gebietes weniger die Gefahr einer zu rapiden Einwirkung des Tuberkulins besteht, zu energischem Vorgehen mit hohen Dosen. Bestehen aber noch sonstige Organerkrankungen, so ist besondere Vorsicht geboten, schwächer wirkende Mittel (Neutuberkulin) seltenere Injektionen und langsames Ansteigen.

Ginsberg.

E. Cramer-Cottbus: Die klinischen Erscheinungsformen der tuberkulösen Sehnervenentzündung. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1918, Bd. 60, S. 566.)

22jähr. Mädchen, erblich belastet, selbst ohne Tb.zeichen, klagt über Schmerzen im linken Auge. Befund völlig regelrecht. Nach einigen Tagen eine vom oberen Sehnervenrande ausgehende, Gefäße deckende schneeweiße zungenförmige Trübung. Unter Vermehrung solcher Herde schwoll dann die Papille an und wurde gleichfalls schneeweiß. Auf $^1/_{10}$ mgr Alt-Tuberkulin Stichreaktion, Temperaturerhöhung um 0,7° und heftige Schmerzen im Auge. Behandlung: Einspritzung kleinster Dosen von B. E. Koch. Bevor deren Einfluß denkbar schien, gingen die Erscheinungen zurück. Nach ca. 3 Wochen Sehnerv blaß, sonst regelrecht. Von der anfangs erheblichen Gesichtsfeldbeschränkung nach außen war nur ein kleiner Rest zurückgeblieben.

Wahrscheinlich hatte eine kleine tuberkulöse Neubildung nasal zwischen Scheiden und Nervenstamm gesessen und auf die Nervenfasern gedrückt. Nach Rückgang des Prozesses erholten sich die Fasern größtenteils wieder, nur die dem Druck am längsten und stärksten ausgesetzt gewesenen entarteten, so daß der temporale Gesichtsfeldausfall zurückblieb.

Eine glänzend porzellanartig weiße Schwellung der Papille, Ausstrahlung der Verfärbung in die umgebende Netzhaut und Deckung von Gefäßen (also in den innersten Schichten der Retina gelegen), darf man für eine tuberkulös bedingte Sehnervenentzündung halten.

Ginsberg (Berlin).

Paul Cohn: Über die Einträufelung von Hetol (Natrium cinnamylicum) in die Konjunktiva bei Chorio-Retinis tuberculosa. (Münch. med. Wchschr. 1918, Nr. 51, S. 1438.)

Günstige Erfolge des Verfahrens.

Köhler (Köln).

D. Berichte.

II. Über Tuberkuloseanstalten und Vereine.

Volkssanatorium Hellendoorn (Holland). Bericht über das Jahr 1918.

Es wurden im Berichtsjahre 491 Patienten behandelt mit 56737 Pflegetagen. Am 1. Januar waren 156 Kranke in Behandlung; aufgenommen wurden 335, entlassen 315, gestorben sind 28; es blieben somit am 31. Dezember 1918 148 Patienten in Behandlung. An der Grippe allein erlagen im November 11 Kranke. Über die Behandlungserfolge bei 275 Patienten wird folgendes berichtet. Die mittlere Pflegedauer hat 172 Tage betragen. Bei der Hälfte der Patienten war nachzuweisen, daß die Infektion in der Familie stattgefunden hatte; von den 275 Patienten, über deren Behandlungserfolg berichtet wird, waren 100 länger als 2 Jahre krank, als die Behandlung angefangen wurde. Ein vorläufig günstiger Erfolg wurde erreicht: in Stadium I bei 100 %, in Stadium II bei 94,5 %, in Stadium III bei 69 %, im Durchschnitt bei 77,8 % der Fälle. Es waren bei der Aufnahme 33 Patienten ganz, 15 teilweise und 277 nicht imstande zu arbeiten; bei der Entlassung 101 ganz, 21 teilweise und 63 nicht. Von den Patienten, die bei der Aufnahme Tuberkelbazillen im Auswurf hatten, haben 0 % ihre Bazillen verloren. Die mittlere Gewichtszunahme hat 3,37 kg betragen. Von den Patienten, die fiebernd aufgenommen wurden, sind 45 % fieberfrei geworden. Der Tagespflegesatz berechnet sich auf Hfl. 3,08. Vos (Hellendoorn).

Sanatorium Oranje Nassau's Oord. (Holl.) Bericht über das Jahr 1917.

Es wurden im Berichtsjahre 392 Patienten behandelt mit 36448 Pflegetagen. Am 1. Januar waren 100 Kranke in Behandlung; aufgenommen wurden 392, entlassen 291; gestorben sind 5; es blieben somit am 31. Dezember 96 Patienten in Behandlung. Die mittlere Pflegedauer betrug 129 Tage. Von den 296 Kranken war die Affektion 176mal eine doppelseitige, 78mal eine rechtsseitige, 42mal eine linksseitige. Die Behandlungserfolge waren derart, daß 159 (= 54 %) viel gebessert wurden, 79 (= 26 %) etwas, 53 (= 18 %) nicht gebessert; 2 % sind gestorben. Diese Zahlen, so schreibt der leitende Arzt Dr. Bakhuysen Schuld, sind ungünstiger als früher der Fall war; einmal war der Zustand der Kranken im allgemeinen ungünstiger; auf der anderen Seite aber war es nicht immer leicht den Kranken die für sie geeignete Nahrung zu gewähren. Von den 292 im Berichtsjahre aufgenommenen Patienten waren bei der Aufnahme 39 arbeitsfähig, bei der Entlassung waren von 296 Patienten 117 arbeitsfähig. Besserung war bei den Patienten des I. Stadiums in 80 % zu verzeichnen; Stad. II 51 %, Stad. III 20 %. Die mittlere Gewichtszunahme betrug 5,5 kg (1916: 6 kg). Tuberkelbazillen wurden bei der Aufnahme gefunden bei 62 %, bei der Entlassung bei 42 % der Kranken. Die Dauerresultate sind ebenfalls sehr erfreulich, wie aus den ausführlichen statistisch geordneten Zahlen ersichtlich ist. Vos (Hellendoorn).

E. Bücherbesprechungen.

F. Köhler-Köln: Die militärärztliche Beurteilung und Behandlung Lungentuberkulöser. (Würzb. Abhdl. a. d. Gesamtgebiet d. prakt. Med. 1910, Bd. 18, Heft 5/7.)

In der Schrift werden die Ansichten und Erfahrungen des Verf. über Diagnostik, Therapie und Beurteilung der Lungentuberkulose auf die Kriegsverhältnisse angewandt und dargelegt. Der Inhalt ist eingeteilt in die Abschnitte: 1. Felddienst und Tuberkulose. 2. Über Drüsentuberkulose. — Die Beobachtungsstationen, 3. Heilstätten und Tuberkulosetherapie, 4. Behandlungsstationen und Tuberkulosehygiene, 5. Die Erfolgsbeurteilung und das Dienstunbrauchbarkeitszeugnis.

Von Einzelheiten ist folgendes bemerkenswert. Bei den früher Lungenkranken, die nach längerem Kriegsdienst oft plötzlich mit offener Lungentuberkulose

erkranken, kommt das Wiederaufleben aktiver Herde oder frischer Infektion in Betracht. Zu dieser ist auch im Felde genügend Gelegenheit vorhanden, wenn auch die Reinfektion überwiegt. Die akutpneumonische Form ist häufig und prognostisch ungünstig. Auch Darmtuberkulose ist nicht selten. Tuberkulosegefährdete sollten nicht länger als 6 Monate hintereinander im Felde belassen und erst nach ebenso langem Aufenthalt in der Heimat wieder hinausgeschickt werden.

Drüsentuberkulose tritt in vielen Fällen auf, ihre Behandlung erfolgt am besten mit Röntgen- und Sonnenstrahlen. In den Beobachtungsstationen ist auch auf die Pleuritiden zu achten. Temperatursteigerungen nach Probemärschen haben keinen diagnostischen Wert. Die Tuberkulinprobe, auch die Herdreaktion, ist nicht zu hoch einzuschätzen.

Dem Satz des Verf., „daß für eine Heilstätte bis zu 125 Kranken 2 Schwestern genügen", kann nicht zugestimmt werden. Seine Forderung, daß fiebernde Kranke Lesen und jegliches Korrespondieren im Bett unterlassen, ist wohl zu weitgehend und kaum durchführbar. Die Betätigung Tuberkulöser in Garten- und Feldarbeit wird für zweckmäßig erklärt, die Schwierigkeiten dabei aber stark betont. Bei den hydrotherapeutischen Maßnahmen wird auf die Dusche besonderer Wert gelegt. Für die Liegekur werden 3 mal 2 Stunden angesetzt. Tuberkulin ist nur mit vorsichtiger Auswahl und in kleinsten Dosen therapeutisch anzuwenden, vor allzugroßen Erwartungen wird gewarnt. Gegen Fieber (bis zu 38,5°) werden heiße Bäder abwechselnd mit trockener Packung und Kreuzbinde, sowie Aspirin empfohlen. Bei hohem Fieber kommen lauwarme Kreuzbinde, Pyramidon, Kampher, Eisblase aufs Herz in Betracht. Bei Lungenbluten ist Morphium nur selten angezeigt, starke Salzlösung, Styptizin, Kampher, intravenöse Kochsalzinjektion werden empfohlen, Gelatineinfusion ist wirksam, aber schmerzhaft. Kehlkopftuberkulose scheint im Kriege nicht häufiger als früher zu sein. Eine ausreichende Ernährung ist jetzt oft schwer, über die Hälfte der Behandelten zeigten Gewichtsabnahmen bis zu 3 kg, die Zunahmen betrugen selten mehr als 2 kg.

Außer den Heilstätten sind sogenannte Behandlungsstationen für schwerere Fälle eingerichtet, zu denen auch solche mit wenig ausgedehntem physikalischem Befund, aber starken toxischen Erscheinungen oder Neigung zu Lungenbluten gehören können. Besser wäre die Einrichtung von besonderen Lazaretten nur für Tuberkulöse, unter Umständen eingeteilt in Abteilungen für Lungen- und Kehlkopftuberkulose, Drüsentuberkulose, Lupus, Hauttuberkulose und Knochentuberkulose. Beachtenswert ist der Hinweis darauf, daß der Stimmungswechsel, die Launenhaftigkeit, die Neigung zu Verstößen gegen die Hausordnung bei den Kranken oft mit einer durch die Tuberkulose veranlaßten Veränderung der Psyche zusammenhängen.

Bei der Beurteilung ist K. v. auszuschließen, G. v. und A. v. nur mit Vorsicht anzunehmen, subjektive Beschwerden sind nicht zu unterschätzen. Die Ausstellung des militärärztlichen Gutachtens wird ausführlich erläutert. Ob Menschen ohne Jugendinfektion später wesentlich leichter an Tuberkulose erkranken, ist zweifelhaft. Vielmehr ist zu vermuten, daß es eine natürliche konstitutionelle Immunität gibt, die allerdings Schwankungen, z. B. durch Kriegsschädlichkeiten, ausgesetzt ist: Störung des immunisatorischen Gleichgewichts. Daß ein Zusammenhang zwischen Tuberkuloseentwicklung und Typhus- oder Choleraimpfung bestehen kann, ist nicht abzustreiten, aber die Seuchenbekämpfung darf wegen einzelner reaktivierter Tuberkulosen nicht behindert werden. Die durch Tuberkulose bedingte Erwerbsbeschränkung soll nicht unterschätzt, die Rentenhöhe daher nicht engherzig bemessen werden. A. Brecke (Überruh).

W. Gorn: Über den Einfluß der Kriegsernährung auf die Gesundheit der Bevölkerung Deutschlands. (Würzb. Abhdl., Bd. 18, Heft 8/10, Juni 10.)

Die Arbeit, die recht lehrreiche Angaben bringt, ist unter besonderer Berücksichtigung der Einwirkung auf Tuberkulose, Karzinom und Diabetes geschrieben, und hat deshalb auch für uns Bedeutung. Daß die Sterblichkeitsziffer ali-

gemein, und besonders für die Tuberkulose während des Krieges erheblich, zuletzt erschreckend gestiegen ist, ist allgemein bekannt. G. sucht die Gründe festzustellen, und findet sie mit Recht zunächst in der ungenügenden Ernährung. Es geht aber doch nicht an, die Tuberkulose mit Mosse einfach als eine „Magenfrage" aufzufassen: Sonst hätte das Verhältnis der Tuberkulosehäufigkeit bei den wohlhabenden Klassen und der ärmeren Bevölkerung schon in Friedenszeiten ein ganz anderes sein müssen als es tatsächlich war und ist. Mag der minderwertigen Ernährung im Krieg auch eine Hauptrolle zukommen, so darf man doch nicht übersehen, daß auch mannigfache andere Momente, angestrengtere Arbeit, seelische Erregungen u. dgl. stark mitsprechen: Alles was geeignet ist die Widerstandskraft des Organismus herabzusetzen, wird die Entwicklung tuberkulöser Erkrankung aus der fast allgemein vorhandenen tuberkulösen Infektion begünstigen. Gerade der Krieg und die Kriegszeit mit ihren vielseitigen Schädlichkeiten und Schädigungen sind ein Experiment im Großen für die Richtigkeit dieser Anschauung. Es wird bei der „Menschlichkeit" unserer Gegner leider noch sehr lange dauern bis der Ausgleich gefunden ist.

Meißen (Essen).

K. E. Ranke: Richtlinien der Tuberkulosebekämpfung nach dem Krieg. (Würzb. Abhdl., Bd. 10, Heft 1/3, Juni 19.)

Die vom Verf. für beamtete Ärzte und Verwaltungsbeamte bestimmte Abhandlung wird im allgemeinen auch in weiteren ärztlichen Kreisen Beifall finden. Einzelne hygienische Forderungen gehen zu weit, lassen sich wenigstens praktisch wirksam nicht durchführen. Das Forschen nach der Ansteckungsquelle, das R. als unabweisbare Pflicht des Haus- und Amtsarztes bezeichnet, wird sehr häufig völlig vergeblich sein, auch wenn man nur an die menschliche Infektion denkt: Wahrscheinlich kennen wir noch keineswegs alle Quellen der tuberkulösen Infektion. Die Forderung, die als „elementarste Reinlichkeitsvorschrift" bezeichnet wird, daß die Kinder der Volksschulen nach der Befriedigung der körperlichen Bedürfnisse und vor dem Essen die Hände waschen sollen, mag recht schön und nützlich sein: Wie soll sie aber nicht nur eingeführt, sondern auch durchgeführt werden!

Die von R. selbst zusammengefaßten Leitsätze sind auszugsweise folgende:

1. Tuberkulöse können zweckmäßig nur in besondern Heilstätten behandelt werden. Einfacher Landaufenthalt oder offener Kurort führt nur ausnahmsweise zu Besserung und Heilung. (Ref. möchte die Einschränkung machen, daß es jedenfalls besser ist, um keine Zeit zu verlieren, die Kranken aufs Land oder in einen offenen Kurort zu schicken, als zu warten bis in den meist überfüllten Heilstätten Platz ist, was oft genug allzulange dauert.)

2. Fortschreitende Erkrankung (Fieber, Gewichtsabnahme, Schwäche, Blutarmut) macht sorgfältige Ruhe- und Schonungsbehandlung nötig. Ist Stillstand und Kräftigung eingetreten, so soll vorsichtig zu beginnender und allmählich gesteigerter Arbeitsbehandlung übergegangen werden. (Sehr richtig, Ref.)

3. Für eine große Anzahl Leichtkranker muß die Möglichkeit geschaffen werden, die Heilstättenbehandlung gleich mit ärztlich zugemessener und beaufsichtigter Arbeit zu verbinden. Am besten wird das in ländlichen Kolonien erreicht und durchgeführt. Auch der Übertritt der ausreichend gebesserten Kranken aus den Heilstätten ins Berufsleben soll wo nötig über diese Kolonien erfolgen. (Ein sehr guter und dringend beherzigenswerter Vorschlag! Die bisherige Methode der Heilstätten und Anstalten züchtet geradezu ängstliche Faulheit und bequemes Nichtstun auf Jahre hinaus oder gar zeitlebens. Es sollten besondere Heilstätten für die leichten beginnenden und für die zum Stillstand gelangten, geheilten Fälle geschaffen werden, in denen die Behandlung eine verständige Arbeitsbeschäftigung einschließt und nutzbar macht. Ref.)

4. Vernarbte Tuberkulosen bedürfen keiner Anstaltbehandlung. Die Beurteilung ist allerdings schwierig; die bloße Feststellung erhöhter Temperatnr genügt nicht, da sie sehr oft auf andere Erkrankungen oder krankhafte Zustände zu beziehen ist. (Einverstanden, doch vgl. die Bemerkung zu Punkt 3, Ref.)

5. Für fortschreitende Tuberkulosen sollen besondere Heilstätten bestimmt werden mit ausreichendem Personal; die Kuren müssen genügend lange fortgesetzt werden können. In jeder Heilanstalt ist den Schwerkranken aller Formen ein Teil der Betten zur Verfügung zu stellen. (Der Vorschlag ist gut, aber wer bezahlt die Kosten! R. irrt, wenn er meint, daß gesetzliche Hindernisse nicht bestehen: Nach den bisherigen Bestimmungen kann ein Heilverfahren nur dann bewilligt werden, wenn Aussicht auf Besserung oder Heilung besteht! Ref.)

6. Jeder Zwang zur Unterbringung soll vermieden werden; auf Wunsch aber soll jeder Schwerkranke, auch wenn keine Aussicht auf Besserung besteht, Aufnahme finden. Siechenheime ohne fachärztliche Behandlung und Anstalten für Schwerkranke allein sind zu verwerfen.

7. Für große Städte empfiehlt sich die Gründung eigener Tuberkuloseheilstätten in nächster Nähe der Stadt; sie dürfen aber nicht Siechen- und Sterbehäuser sein. (Statt „Tuberkuloseheilstätten" müßten es allgemeine Tuberkulosekrankenhäuser sein, für alle Grade und Formen der Tuberkulose, auch Beobachtungsstellen, von denen aus die Einreihung in die passende Heilstätte, wenn's erforderlich ist, geschähe. Vgl. die Besprechung der Veröffentlichung von F. Köhler in dieser Zeitschrift, Bd. 30, S. 318. Ref.).

Meißen (Essen).

A. Dührssen: Festschrift zu Ehren von Friedrich Franz Friedmann. (Berlin 1919, Adlerverlag.)

Diese „Festschrift zur Erinnerung an Friedmanns vor 10 Jahren begonnenen Kampf zur Ausrottung der menschlichen Tuberkulose" ist eine eifrige Lobschrift zur Verteidigung des Erfinders des umstrittenen Mittels mit recht heftigen Angriffen und Ausfällen gegen die „Gegner". Ob sie nötig war, ob sie in dieser Form der Sache nützt, auch ob gerade Dührssen, der doch von Beruf Gynäkologe ist, sie schreiben mußte, wollen wir dahingestellt sein lassen. Daß auch wirkliche und wertvolle Erfindungen sich durchringen müssen, ist eine altbekannte Tatsache, die übrigens auch ihr Gutes hat. Und bei den „Tuberkuloseheilmitteln" haben wir soviel Schwindel und Enttäuschung erlebt, daß Mißtrauen in neue Erfindungen auf diesem Gebiet nicht nur durchaus berechtigt ist, sondern fast zur Pflicht wird. Was wirklichen Wert hat, wird sich schon durchsetzen. Wozu also der unnütze Lärm! Es ist Friedmann durchaus nicht schlechter gegangen als vielen Erfindern von jeher, und daran wird auch die neue Ära ganz gewiß nichts ändern, da sie doch die Menschen keineswegs ohne weiteres zu Engeln macht. Ref. hat persönlich keine sehr großen Erfahrungen mit dem Friedmannschen Mittel: die Fälle, wo er's anwandte, hatten keinerlei Nutzen, auch keinen ersichtlichen Schaden, und ganz das gleiche hat er in einem Essener Krankenhaus (Huyssenstiftung) gesehen, wo nur anfangs die jungen Assistenzärzte Erfolge zu sehen meinten, mit denen es auf die Dauer nichts war. Das Mittel wurde verlassen, weil es nach den Veröffentlichungen vieler berufener Untersucher bedenkliche Verunreinigungen enthielt, und weil bei der ganzen Sache manches wenig „sympathisch" war.

Die von Dührssen persönlich angegriffenen Ärzte werden sich wohl selber wehren. Zu betonen wäre, daß der verstorbene Ehrlich doch nur die Unschädlichkeit des Mittels im Tierversuch festgestellt hat, womit für die Heilkraft, im besonderen beim Menschen, gar nichts gesagt ist! Und war denn das Mittel immer gleichmäßig hergestellt! Wie man die Vulpiussche Veröffentlichung als Beweis für die Heilkraft des Mittels deuten will, ist wunderlich: Wenn bei langwierigen Krankheitszuständen neben vielen anderen bewährten Maßnahmen auch einmal ein neues Mittel eingespritzt wurde, und man dann ausgerechnet allen Erfolg diesem Mittel zuschreibt, so urteilt man nicht wie ein ernster Forscher, sondern „naiv". Noch naiver ist es, wenn Dührssen schlankweg behauptet, „daß mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel tatsächlich das Problem der Heilung der Frühfälle von Tuberkulose aller Organe sowie der Immunisierung gegen Tuberkulose, also das Problem der allmählichen Ausrottung der Tuberkulose gelöst ist".

Das leuchtet keineswegs „jedem unbefangenen Leser" der von D. angeführten Veröffentlichungen ein, sehr im Gegenteil, denn das kann doch nur durch jahrelange Beobachtung und Erfahrung entschieden werden! Woher wissen die Anhänger Friedmanns denn, daß die von ihnen geprüften Kranken dauernd geheilt oder immunisiert sind! D. nimmt den Mund recht voll, zu voll, denn sicher wird noch recht viel Wasser in diesen Wein zu schütten sein, der uns hier kredenzt wird, auch wenn die Sache einen guten Kern hat. An diesen kann man ja glauben, aber nur ruhige und besonnene Forschung kann darüber allmählich Aufschluß geben.

Rührend ist, daß D. sich an die neue Regierung wendet, die die Versäumnisse der alten Regierung der Friedmannschen „epochemachenden und segensreichen" Entdeckung gegenüber gut machen soll! In diesen Dingen sollte doch irgendwelche Regierung nichts zu sagen haben, sondern der Entscheidung der freien Wissenschaft freie Bahn lassen. Sonst kommen wir zu erbaulichen Zuständen. Die Regierung bekommt erst zu tun, wenn die Wissenschaft genügend klar und einig geworden ist; bis dahin muß sie völlig „ohnseitig" bleiben.

Meißen (Essen).

Kurt Klare-Scheidegg: Die Tuberkulosetherapie des praktischen Arztes mit einem Anhang: Die Tuberkulosebehandlung mit Partialantigenen nach Deycke-Much von Dr. Ernst Altstaedt. 2. verm. Aufl. (Verlag der ärztlichen Rundschau, München 1919, 44 Seiten, Preis Mk. 2,50.)

In flüssiger und fesselnder Darstellung werden aus der Symptomatologie der Tuberkulose Lungenblutung, Nachtschweiße, Fieber, Husten, Durchfälle und psychische Behandlung besprochen. Die Kindertuberkulose nimmt ein besonderes Kapitel ein, ebenso die von Altstaedt behandelte Partialantigenbehandlung, die als beste und dabei einfache Tuberkulintherapie dem praktischen Arzte empfohlen wird. Man kann hierüber getrennter Ansicht sein. Ref. hätte ein besonderes Kapitel über Tuberkulinbehandlung aus der Feder des Herausgebers vorgezogen.

Simon (Aprath).

E. Pachner-Wällischhof: Die Tuberkulose, Wesen und Heilung der Krankheit unter besonderer Berücksichtigung ihres Charakters als Zeichen unserer sozialen Not und Vorschläge zu deren Steuerung. (Wien I, 1919, Leonhardt-Verlag, 83 Seiten, Preis K. 4,50.)

In einer volkstümlich geschriebenen Form gibt Verf. eine gute Schilderung des gegenwärtigen Standes der Tuberkuloseforschung unter Berücksichtigung der im Kriege gemachten Erfahrungen. Der Zweck des Verfassers, „dazu beizutragen, der Öffentlichkeit verständlich zu machen, was jeder Mensch wissen soll, um ein braver Soldat im Befreiungskriege der Menschheit von dem Würgengel der Tuberkulose zu werden", ist in vollem Maße erreicht. Man kann daher dem Büchlein, das insbesondere auf österreichische Verhältnisse zugeschnitten ist, auch in Deutschland die weiteste Verbreitung wünschen.

Möllers (Berlin).

Ad. d'Espine: Tuberculose et Croix-Rouge. (Revue Internationale de la Croix-Rouge, 1. Jahrg., 15. IV. 19, Nr. 4.)

d'Espine ist der stellvertretende Vorsitzende des Allgemeinen Ausschusses vom Roten Kreuz zu Genf, der die oben genannte Zeitschrift mit dem Wahlspruch: „Inter arma caritas" erscheinen läßt. Seine Abhandlung ist eine kurze Übersicht über das Wesen der Tuberkulose, über die Notwendigkeit ihrer Bekämpfung in allen Ländern zumal nach dem Krieg und über die Mittel und Wege dazu (Fürsorgestellen, Heilstätten, Anzeigepflicht, volkstümliche Belehrung usw.). Bemerkenswert ist die Erwähnung, daß unter den Kriegsgefangenen der „Entente" in Deutschland und Österreich die Tuberkulose erschrekkend häufig aufgetreten sei infolge von mangelhafter Ernährung und übermäßiger Arbeit. Des traurigen Loses unserer Kriegsgefangenen zumal in Frankreich wird mit keinem Worte gedacht! Der Aufsatz bringt naturgemäß nichts Neues.

Es wird, um das Ziel einer wirksamen Bekämpfung der Tuberkulose zu erreichen, das eifrige Zusammenwirken der Vereine vom Roten Kreuz mit den sonstigen gegen die Tuberkulose gerichteten Einrichtungen und Vereinigungen empfohlen; das Rote Kreuz würde viel beitragen können durch öffentliche Belehrung des Volkes, durch Stellung von Pflegerinnen, und durch Errichtung von Heilstätten und Ansiedlung geeigneter Kranker auf dem Lande.

Meißen (Essen).

VERSCHIEDENES.

Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose. Die Stiftung hat während ihres 11jährigen Bestehens für wissenschaftliche Forschungen insgesamt 203200 Mk. bewilligt. Trotz dieser hohen Summe hat sich das Vermögen der Stiftung infolge der geringen Inanspruchnahme der Zinsen während der Kriegsjahre von 1175278 Mk. auf 1447000 Mk. vermehrt; selbst bei Berechnung eines Kursverlustes von 150000 Mk. verbleibt immer noch ein Mehr von über 120000 Mk.

An neueren Unterstützungen wurden bewilligt: Geh.-Rat Neufeldt für Tuberkulosearbeiten im Institut für Infektionskrankheiten 25000 Mk. für Immunitäts- und chemotherapeutische Studien; den Assistenten der I. Med. Klinik der Charité Kaminer, Zondek, Frick zur Herausgabe eines Werkes als Zuschuß 3000 Mk.; Geh.-Rat Flügge-Berlin 5000 Mk. für Untersuchungen über säurefeste Bazillen, insbesondere über die in den Ventilen von Blasinstrumenten gefundenen; Prof. Selter-Königsberg 5000 Mk. zur Fortsetzung seiner Immunitätsstudien bei Tuberkulose; Prof. Lippmann, II. Med. Klinik der Charité, 1000 Mk. für Untersuchungen über Schutzimpfungen mit dem Friedmannschen Mittel gegen den Typus bovinus; Geh.-Rat Kirchner wurden größere Mittel zu einer umfassenden Arbeit über den Einfluß des Krieges auf die Erhöhung der Krankheits- und Sterblichkeitsziffer der Tuberkulose zur Verfügung gestellt.

Von den **„Ergebnissen der Tuberkuloseforschung"** unseres Mitarbeiters Prof. Dr. F. Köhler (Repertorienverlag Leipzig) sind weiterhin Heft 8—13 über die Tuberkuloseforschung in den Kriegsjahren erschienen. Heft 8 u. 9 enthalten Literatur über Diagnostik, die weiteren Hefte über Prophylaxe und Therapie.

Personalien.

Zum Chefarzt der deutschen Heilstätte in Davos, welche während des Krieges Prof. Jessen vertretungsweise leitete, wurde Dr. Peters (ein Sohn des Geh. San.-Rats Peters, früheren Leiters des Schweizerhofs in Davos) ernannt. Dr. Peters war Assistent bei Prof. Brauer in Hamburg und später Hausarzt der Zweigniederlassung der deutschen Heilstätte in Agra bei Lugano.

Der Nachfolger von Prof. Köhler an der Heilstätte Holsterhausen bei Werden a. d. Ruhr, Dr. Gerwiener, verläßt bereits nach zweijähriger Tätigkeit die Anstalt. Die Leitung derselben wurde von der L.-V.-A. Rheinprovinz Dr. Vehling aus Düsseldorf übertragen, der mehrere Jahre Assistent bei Dr. Ritter in Edmundsthal-Siemerswalde war.



Druck von Metzger & Wittig in Leipzig.



Band 31. **Heft 3.**

ZEITSCHRIFT FÜR TUBERKULOSE.

HERAUSGEGEBEN VON

M. KIRCHNER, F. KRAUS, W. v. LEUBE, J. ORTH, F. PENZOLDT.

Redaktion: A. KUTTNER, L. RABINOWITSCH.

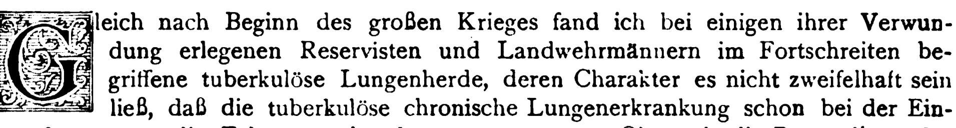
I. ORIGINAL-ARBEITEN.

XI.

Pathologisch-anatomische Beobachtungen über die Tuberkulose am während des Krieges sezierten Soldatenmaterial.

Von

C. Hart.



Gleich nach Beginn des großen Krieges fand ich bei einigen ihrer Verwundung erlegenen Reservisten und Landwehrmännern im Fortschreiten begriffene tuberkulöse Lungenherde, deren Charakter es nicht zweifelhaft sein ließ, daß die tuberkulöse chronische Lungenerkrankung schon bei der Einberufung unter die Fahnen vorhanden gewesen war. Ob auch die Progredienz des tuberkulösen Prozesses damals schon bestand oder erst durch die Strapazen der ersten Kriegswochen ausgelöst worden war, glaubte ich in den wenigsten Fällen sicher entscheiden zu können. Aber ganz abgesehen von dieser Frage gaben mir diese Beobachtungen sehr zu denken, und es war meine Absicht, wenn der Krieg einen glücklichen Ausgang für uns genommen hätte und unser Heerwesen in seiner früheren Form erhalten geblieben oder gar noch ausgebaut worden wäre, mit bestimmten Vorschlägen an die leitende Stelle heranzutreten. Von jeher bin ich nicht nur für die körperliche Fortbildung der schulentlassenen Jugend gewesen, als deren überaus wichtigen Schlußstein ich den Heeresdienst betrachtete, sondern mit dieser Fortbildung verbunden dachte ich mir vor allem auch die Überwachung der Gesundheit in regelmäßigen Wiederholungen, die so früh als nur möglich eine drohende Gefahr erkennen und ihre Bekämpfung veranlassen sollte. Gerade was die Tuberkulose der Lungen anbelangt, muß ich immer wieder den Standpunkt vertreten, daß nicht der Kampf gegen den Tuberkelbazillus uns zu dem ersehnten Ziele führen wird, sondern daß es darauf ankommt, so früh als nur möglich die tuberkulöse Erkrankung der Lungen zu erkennen und, soweit es in unseren Kräften steht, zu verhindern, daß das erkrankte Individuum ein Bazillenstreuer wird. Im Heeresdienst sah ich aber den Abschluß der körperlichen Ertüchtigung und Gesundheitskontrolle, bis ich zu Kriegsbeginn erkannte, daß er auch über die aktive Dienstzeit hinaus dem Volkswohl nutzbar gemacht werden könne. Mein Vorschlag wäre dahin gegangen, daß wenigstens einmal im Jahre jeder Reservist gelegentlich der Kontrollversammlungen ärztlich untersucht und nötigenfalls belehrt und einer Behandlung zugeführt werde. Dann wäre es künftig wenigstens wohl in der Mehrzahl der Fälle zu vermeiden gewesen, daß Reservisten mit einer tuberkulösen Lungenaffektion zum Waffendienst eingezogen wurden. Was man bald nach Ausbruch des Krieges mit dem schlecht gewählten und viel mißbrauchten Ausdruck „Kriegstuberkulose" bezeichnete, das waren in der Hauptsache zweifellos solche Fälle chronischer Tuberkulose, wie ich

sie zum Ausgang meiner Betrachtung genommen habe, von denen anzunehmen war, daß durch die Kriegsstrapazen eine Belebung des Zerstörungsprozesses bedingt worden sei. Je länger der Krieg aber dauerte und je mehr mit dem steigenden Bedarf an Soldaten bei der Einstellung auf ein minderwertiges Menschenmaterial zurückgegriffen werden mußte, ohne daß man sich oftmals Erwägungen hingab, in welcher Stellung der Eingezogene am besten dem Vaterland dienen konnte, um so unberechtigter ist der Ausdruck „Kriegstuberkulose" in obiger Deutung geworden. Denn das Schicksal vieler an Schwindsucht eingegangener Soldaten war schon besiegelt, als sie eingestellt wurden, und nicht wenige von ihnen sind nur eingezogen worden, um die Heimatlazarette zu füllen.

Mit dem Friedensschluß hat mein geplanter Vorschlag seine Bedeutung verloren, denn es wird keine allgemeine Wehrpflicht und kein Volksheer mehr geben. Es gibt leider auch politisierende Ärzte, die sich darüber freuen. Aber sie vergessen, daß in Zukunft einer der wichtigsten Faktoren der körperlichen Ertüchtigung, wenigstens der Männer, wegfallen wird. Nicht allein, weil die mit dem Aushebungsgeschäft verbundene ärztliche Prüfung des Körpers zur Zeit einer wichtigen Entwicklungsphase in Wegfall kommt, sondern weil kein Sport- und Turnverein je in der Lage sein wird, unsere heranwachsende männliche Jugend so systematisch zur Schulung und Kräftigung des Körpers heranzuziehen, den Körper so durchzuarbeiten, wie der Heeresdienst mit seinem so viel geschmähten Drill, der nicht nach Höchstleistungen besonderer Art, sondern nach einer harmonischen Entfaltung des ganzen Organismus strebte. Der Wegfall der allgemeinen Wehrpflicht bedeutet nach meiner Überzeugung einen schweren Schaden im Kampfe gegen die Tuberkulose, dessen wesentliches Ziel es sein muß, vor allem einen widerstandsfähigen Organismus zu schaffen, an dem sich die gefährliche Macht des Tuberkelbazillus bricht. Wer sich einen von der Politik und dem Parteistandpunkt unbeeinflußten Blick für diese Verhältnisse bewahrt hat, wird zugeben müssen, daß der Wegfall der allgemeinen Wehrpflicht im bisherigen Umfange eine Lücke bedeutet, welche die Sozialhygieniker nur schwer werden ausfüllen können.

Ich bin von jeher ein Anhänger der Ansicht gewesen, daß die tuberkulöse Lungenspitzenphthise im wesentlichen auf aërogenem Wege entstehe und daß diesem Infektionsmodus jeder Erwachsene zu jeder Zeit seines Lebens ausgesetzt sei. Ich leugne die Möglichkeit und das tatsächliche Vorkommen der hämatogenen Spitzenaffektion keineswegs und gebe auch zu, daß die Eigenart der tuberkulösen Lungenphthise durch die Annahme einer relativen Immunität uns verständlicher wird, aber ich halte noch heute den Beweis für die Richtigkeit der Annahme einer endogenen Reinfektion als der Regel nicht für erbracht. Nicht als ob ich etwa die große Bedeutung der tuberkulösen Infektion im Kindesalter leugnete, glaube ich doch, wie ich schon wiederholt zum Ausdruck gebracht habe, daß ihre Häufigkeit auf Grund der Tuberkulinprüfung weit überschätzt worden ist, und dann kann ich mir unter einer massigen Reinfektion von einem alten tuberkulösen Kindheitsherde aus nicht einen Vorgang vorstellen, bei dem, von der Verschleppung eines kompakten, etwa durch Trauma in die Blutbahn gelangten tuberkulösen Materiales abgesehen, die in die Lymph- und Blutbahn gelangten Tuberkelbazillen in ihrer Gesamt- oder Vielheit an einem und demselben engbegrenzten Ort zur Ablagerung kommen. Nach der einhelligen Ablehnung der auch nach meinen Erfahrungen unrichtigen Anschauung von Kretz über die Lokalisation der Emboli in den Lungen kann jedenfalls auf diese unmöglich Bezug genommen werden. Ich habe auch schon früher darauf hingewiesen und darin die Zustimmung von Orth gefunden, daß die Erklärung der Lungenphthise aus einer endogenen Reinfektion bei relativer Tuberkuloseimmunität uns niemals die eigenartige initiale Lokalisation des tuberkulösen Krankheitsherdes in den Lungenspitzen in ihrer Gesetzmäßigkeit verständlich zu machen vermag.

Als ich nun als pathologisch-anatomischer Fachbeirat des Gardekorps ein reichliches Material von im besten Mannesalter stehenden Soldaten zu verarbeiten



hatte, sah ich die nie wiederkehrende Gelegenheit zu Untersuchungen gegeben, wie sie oft als notwendig betont worden sind, aber nie ausführbar waren. Alle Sektionen sind von mir selbst ausgeführt, die mit peinlicher Sorgfalt festgestellten Ergebnisse sofort notiert worden. Unter den 573 hier in Betracht kommenden Soldaten (1917 und 18) stammten die meisten vom Lande bzw. aus der Provinz, nur ein Drittel etwa hatte in großen Städten gelebt und war in solchen geboren. 104 gehörten zur Landwirtschaft, ebensoviele waren Arbeiter vom Lande oder übten einen Beruf in kleinen Ortschaften aus, neben dem noch erfahrungsgemäß Landwirtschaft betrieben wird. Gestorben waren fast alle nach Verwundungen im Felde, nach Verunglückung, an akuten Infektionskrankheiten. Unter den 601 verwendbaren, vollständig ausgeführten Sektionen waren 28 tuberkulöse Lungenphthisen, nach deren Abzug 573 Sektionen bleiben. Ich möchte diese Fälle tuberkulöser Lungenphthise deshalb bei meinen Betrachtungen außer Acht lassen, weil sie aus den Sammelstellen Tuberkulöser stammten und nur besonderer Umstände halber seziert wurden, im Übrigen aber nicht der Zusammensetzung meines Materiales entsprachen.

Gerade dessen Eigenart ist aber wichtig für die Beantwortung der zwei Fragen, denen ich nachgegangen bin: 1. Wie häufig findet sich eine tuberkulöse Infektion bei Individuen des besten Alters, die nicht durchweg im Bannkreis großer Städte gelebt haben? 2. Bietet sich ein Anhalt für die Annahme, daß auch in den sogenannten Blütejahren die tuberkulöse Infektion primär eintritt und dann besonderen Charakter zeigt? Nach unseren Feststellungen wird sich dann eine weitere Frage aufwerfen lassen: 3. Müssen wir eine individuelle Disposition zur tuberkulösen Spitzenphthise annehmen?

Ich gebe zunächst eine übersichtliche Zusammenstellung meiner Befunde.

Verwendbare (d. h. vollständig und von mir selbst ausgeführte) Sektionen		601		
Tuberkulöse Lungenphthisen		28		
Abzüglich letzterer also Sektionen		573		
Davon betrafen				
Tuberkulose besonderer Lokalisation		18	45	196
Käsige Lymphadenitis		27		
Bei dieser				
Tuberkulöse Meningitis	13 mal			
Miliartuberkulose	5 mal			
Obsolete Tuberkulose der Lungen und tracheobronchialen Lymphdrüsen		121	151	
Obsolete Tuberkulose der Gekröselymphdrüsen		30		

Unter 573 Sektionen fand sich also 196 mal oder in 34,2% eine Tuberkulose, die in 151 Fällen obsolet war, also in 26,8%. Dieses Resultat ändert sich nur wenig, wenn man die Fälle tuberkulöser Lungenphthise einrechnet, weil dann auf 601 Sektionen im ganzen 224 Tuberkulosefälle kämen, die einem Prozentsatz von 35,6 entsprechen würden.

Vor Kurzem habe ich an anderer Stelle meiner Ansicht sehr bestimmten Ausdruck gegeben, daß Statistiken dieser Art nur dann wirklich Wert haben, wenn das Material auf das Sorgfältigste und nach gleichen Gesichtspunkten von einem und demselben Obduzenten verarbeitet worden ist. Das trifft hier zu. Ich habe alle Sektionen selbst gemacht und immer mit peinlicher Gewissenhaftigkeit nach den tuberkulösen Infektionsherden gesucht. Deshalb glaube ich auch, daß die Zahl nicht entdeckter Herde nicht so groß ist, daß sich das Gesamtresultat wesentlich ändert und stelle damit zunächst die bemerkenswerte Tatsache fest, daß sich bei einem bunt aus allen Gauen des deutschen Reiches zusammengewürfelten, großenteils vom Lande stammenden und den besten Jahren angehörenden männlichen Menschenmaterial tuberkulöse Infektionsherde in einem viel

niedrigeren Prozentsatze haben auffinden lassen, als es den bisher vorliegenden, an einem Krankenhausmaterial großer Städte gefundenen Zahlen entsprechen würde. An dem Ergebnis meiner Befunde gemessen erscheinen uns die von Naegeli und Burkhardt gewonnenen Zahlen, die nahe an 100% heranreichen, geradezu ungeheuerlich, aber auch die Durchschnittszahl von 62,2% bei Lubarsch, die 68% Orths und die von mir selbst früher angegebenen 63,4% müssen uns noch außerordentlich hoch erscheinen, oder es müssen vielmehr, da tatsächliche Befunde doch eine deutliche Sprache reden, meine neuen Zahlen als zu niedrige gelten.

Allein zunächst einmal kann ich mich auf zwei ausgezeichnete Untersucher, nämlich auf Rössle und Oberndorfer, berufen, die zu einem annähernd gleichen Ergebnis wie ich gekommen sind. Rössle fand Tuberkulose nur in 33% seiner Soldatensektionen und ist der Ansicht, daß dieser von der Wirklichkeit sicher nicht erheblich abweichende Prozentsatz sich lediglich aus der Güte des sezierten Menschenmateriales erkläre. Den gleichen Standpunkt nimmt Oberndorfer ein, der im Felde nur in 10% der Soldatensektionen tuberkulöse Veränderungen fand, und unter Berücksichtigung einer prozentual hohen Fehlerquelle als dem tatsächlichen Vorkommen entsprechend 20% annimmt. Daß derartig niedrige Zahlen sich in erster Linie daraus erklären, daß sie sich auf Sektionsbefunde an einem erstklassigen Menschenmaterial stützen, ist nicht zu bezweifeln, wobei noch zu berücksichtigen ist, daß in der Mehrzahl die jungen Männer schnell und ohne langes Siechtum starben. Daran hat unsere Tuberkulosestatistik bisher gekrankt, daß sie sich nicht auf ein solches Material bezog, sondern immer nur auf eine städtische Bevölkerung mit mehr oder weniger ungünstigen sozialen und hygienischen Verhältnissen. Die Prosekturen haben eben im allgemeinen kein besseres Material. Aber doch ist auch in ihren Berichten schon der Unterschied der Tuberkulosehäufigkeit bei Angehörigen der ärmeren und wohlhabenden Bevölkerungsklassen zum Ausdruck gekommen. Wenigstens hat Lubarsch berichtet, daß er in Düsseldorf einen niedrigeren Prozentsatz tuberkulöser Herde gefunden hat als in Posen und Zwickau, und ich selbst konnte im Westen Berlins die gleiche Erfahrung machen, wo ich bei Erwachsenen nur 45% Tuberkulose errechnete. Wenn ich berücksichtige, wie viele der von mir sezierten Soldaten dem offenen Lande oder kleinen Provinzstädtchen entstammten, so erscheint mir mein Untersuchungsergebnis durchaus verständlich, und es entspricht den von mir gehegten Vorstellungen.

Es kommt aber noch ein Punkt hinzu. Die Soldaten gehörten den besten Jahren an; zumeist standen sie zwischen 18 und 30 Jahren, nur ganz wenige hatten das 40. Lebensjahr überschritten. Es ist aber eine schon oft betonte Tatsache, daß die Häufigkeit der Tuberkuloseherde in den einzelnen Altersklassen zunimmt, woraus ich mit von jeher den Schluß gezogen habe, daß in jedem Lebensalter eine primäre, exogene tuberkulöse Infektion möglich ist. Die nähere Begründung dieser Annahme gehört nicht hierher. Im Hinblick aber auf die tatsächlichen Untersuchungsergebnisse, wie sie in einer ganzen Reihe von Veröffentlichungen vorliegen, dürfen wir uns der richtigen Annahme nicht verschließen, daß sich die von Rössle, Oberndorfer und mir selbst gefundenen Zahlen wohl erhöhen würden, wenn nicht nur das beste Mannesalter, sondern auch höhere Altersklassen vertreten gewesen wären. Aber erheblich, diese Überzeugung möchte ich betonen, würde wahrscheinlich die Erhöhung der Zahlen auch dann nicht sein.

Nun ist es ja klar, daß die am Soldatenmaterial gewonnenen Zahlen für sich allein kein richtiges Bild von der Häufigkeit tuberkulöser Infektion überhaupt geben würden. Sie lehren nur, daß die Zahlen der Krankenhausprosekturen sich unter keinen Umständen verallgemeinern lassen, und daß das bekannte und viel zitierte Wort Naegelis, jeder erwachsene Mensch sei tuberkulös, keine Berechtigung hat. Es mag auf diesen oder jenen engbegrenzten Bezirk einigermaßen zutreffen, aber wie es schon allgemein auf die gesamte städtische Bevölkerung nicht anwendbar ist,



so ist es direkt falsch, wenn die ländliche Bevölkerung in Frage kommt. Ich glaube, daß es meine Untersuchungen wie die Oberndorfers und Rössles klar bewiesen haben, daß die verallgemeinernde Statistik bisher ganz falsche Angaben über die tuberkulöse Verseuchung des deutschen Volkes gemacht hat. Will die Statistik die sehr bedeutende regionäre Verschiedenheit dieser tuberkulösen Verseuchung außer Acht lassen, so kann sie höchstens das Mittel ziehen aus den verschiedenen, an Leichenmaterial gewonnenen Zahlen, also etwa 50% tuberkulös Infizierte annehmen. Es klingt freilich schlimm genug, wenn dem Volke gesagt wird, jeder zweite Mensch habe einen tuberkulösen Herd in seinem Körper, der ihm jederzeit zum Verderben werden könne. Aber man soll auch daran denken und es die Allgemeinheit wissen lassen, daß dieses statistische Ergebnis sich nur ergibt aus den Zahlen der Tuberkulosehäufigkeit in den Großstädten und Industriezentren, die den Menschen körperlich und seelisch krank machen.

Man ist an der Tuberkulosestatistik der pathologischen Anatomen, soweit es sich um ihre Abweichung von der Statistik mittels der Tuberkulinimpfung handelt, im wesentlichen stillschweigend vorübergegangen. Nun werden die neu an einem besonderen Material gewonnenen Zahlen vielleicht etwas mehr Aufmerksamkeit erwecken. Die pathologischen Anatomen sind nicht so anmaßend, zu glauben, sie könnten ausnahmslos jeden tuberkulösen, frischen oder alten Herd im Organismus aufdecken, aber wer Erfahrung und Übung mit langjährigem Interesse für das große Tuberkuloseproblem verbindet, der darf doch wohl für sich in Anspruch nehmen, daß er der Wahrheit wenigstens annähernd nahekomme. Größere Herde können wohl ausnahmslos aufgedeckt werden und gerade auf sie muß es ja besonders ankommen, wenn man sich immer wieder auf die massige endogene Reinfektion zur Erklärung der tuberkulösen Lungenphthise beruft. Bisher war es den pathologischen Anatomen nicht möglich, die Behauptung, bis zur Pubertät sei die Menschheit schon in extremem Maße tuberkulös verseucht, in ganz einwandfreier Weise nachzuprüfen, wenn auch alle Erfahrungen gegen ihre Richtigkeit sprachen. Das Jünglings- und frühe Mannesalter spielte wie in der allgemeinen Morbiditäts- und Mortalitätsstatistik auch in der wissenschaftlichen Tuberkulosestatistik die geringste Rolle. Hier füllen die Untersuchungen am Soldatenmaterial eine empfindliche Lücke aus. Dabei ergibt sich, daß selbst die Annahme einer ganz unwahrscheinlich großen Fehlerquelle nichts zur Stütze der mittels der Tuberkulinprüfung gewonnenen Anschauung beizutragen vermag, die tuberkulöse Verseuchung betrage zur Zeit der Pubertät schon 100%, daß im Gegenteil bemerkenswert niedrige Zahlen gewonnen werden konnten.

Wie ist das zu erklären? Schon vor Jahren meinte ich, wenn man nicht annehmen wolle, die tuberkulösen Herde seien so klein, daß sie selbst der peinlichst genauen Untersuchung entgehen, bliebe nur die Möglichkeit, daß die Kutanreaktion mehr anzeige als nur das Vorhandensein einer histologischen Tuberkulose. Orth hat inzwischen den Unterschied zwischen Invasion und Infektion gemacht und seiner Überzeugung Ausdruck gegeben, daß die Tuberkulinreaktion wahrscheinlich auch positiv ausfalle, wenn Tuberkelbazillen zwar in den menschlichen Organismus hineingelangen, aber nicht zu einer örtlich begrenzten, spezifischen Gewebsreaktion führen. Näher auf diese Frage einzugehen, verbietet der beschränkte Raum, aber ich schließe mich nochmals dieser Anschauung mit großem Nachdruck an, ebenso wie Oberndorfer nur im Sinne Orths die Resultate der Tuberkulinprüfung erklären zu können glaubt. Freilich wird auch damit anerkannt, daß bis zur Pubertät oder bis zum besten Mannesalter jeder Mensch mit dem gefährlichen Tuberkelbazillus in Berührung kommt, woraus sich aber nur der Schluß ziehen läßt, daß in noch viel mehr Fällen, als man anzunehmen pflegt, und in noch viel höherem Grade, als wir es bei den kleinen Kreideherden wahrnehmen, der Organismus des Bazillenangriffes Herr zu werden vermag. Das ist gewiß eine bemerkenswerte Feststellung, die sich aus der Unvereinbarkeit der Resultate der Tuberkulinprüfung und der anatomischen Untersuchung ergibt. Aber ich halte es auch für möglich, daß eine planmäßige Tuberkulinprüfung



bei Soldaten nicht den Satz von 100% positiver Reaktion ergeben und gegen die Verallgemeinerung der im wesentlichen nur an städtischer Bevölkerung gewonnenen Resultate gesprochen hätte, daß also unter den auf dem Lande lebenden Menschen sich im jugendlichen Alter noch viele finden, die überhaupt noch nicht mit dem Tuberkelbazillus in Berührung gekommen sind. Vielleicht gibt uns die Beantwortung unserer zweiten Frage darüber etwas Aufschluß.

Unter meinen positiven Tuberkulosebefunden sind 27 Fälle florider käsiger Lymphadenitis verzeichnet, bei denen sich 13 mal eine tuberkulöse Meningitis und 5 mal eine akute Miliartuberkulose fand. Diese Beobachtung ist sehr bemerkenswert im Hinblick auf die Seltenheit der käsigen Lymphadenitis bei jugendlichen Erwachsenen in Friedenszeiten. Es ist uns wohlbekannt, daß die für das Kindesalter so charakteristische Tuberkulose des lymphatischen Apparates nach der Pubertät ihre große Rolle ausgespielt hat und nur noch gelegentlich vorkommt, und man hat das immer so gedeutet, daß bei geringer Empfänglichkeit des Lungengewebes die fortschreitende Verkäsung des lypmphatischen Apparates das Merkmal einer primären Infektion des Organismus mit dem tuberkulösen Virus sei. Von der regionären Drüsengruppe des Infektionsortes schreite der Krankheitsprozeß bei völliger Widerstandslosigkeit des Organismus und dem Mangel jeder Immunität von Drüsengruppe zu Drüsengruppe fort mit nur sekundärer Ausdehnung auf die Organe oder allgemeiner Generalisation. Darin suchte man eben den Unterschied der Tuberkulose der Kinder und der Erwachsenen, daß jene bei nicht vorhandener Immunität eine Neigung zur Lymphdrüsentuberkulose, diese aber bei relativer, durch abgeheilte Kindheitsinfektion bedingter Immunität eine Neigung zur tuberkulösen Lungenphthise zeigen.

Da ist gewiß der verhältnismäßig häufige Befund der käsigen Lymphadenitis bei jungen Soldaten mit gesunden Lungen recht auffallend. Es waren immer die gleichen Bilder, wie man ihnen bei Kindersektionen so oft begegnet. Die Umwandlung der tracheobronchialen Lymphdrüsen in mächtige käsige Pakete, die kettenförmige Erkrankung der Hals- und paratrachealen, der retroperitonealen, portalen, mesenterialen und auch peripheren Drüsengruppen, die retrograde Erkrankung der Lymphdrüsen längs der Bronchien in den Lungen usw. Infolge der Größe der verkästen Lymphdrüsen machte das Bild den Zuschauern bei der Sektion einen tiefen Eindruck, und ich selbst habe niemals die manchmal allgemeine Ausbreitung der käsigen Lymphdrüsenzerstörung so schön gesehen wie in diesen Fällen bei Erwachsenen. Selbstverständlich war oft auch die frische käsige Lymphadenitis auf die tracheobronchialen Lymphdrüsen oder wenige Drüsengruppen beschränkt, aber charakteristisch war auch in diesen Fällen immer der auf die Lymphdrüsen beschränkte progrediente tuberkulöse Prozeß.

Aber die Ähnlichkeit solcher Befunde mit der Tuberkulose des Kindesalters geht noch weiter. Abgesehen von der zuweilen beobachteten großknotigen Form der Tuberkulose der Milz bei käsiger Lymphadenitis, ist es vor allem die Häufigkeit der tuberkulösen Meningitis und der Miliartuberkulose, die uns an die Eigenart der Tuberkulose bei Kindern erinnert. Beide finden sich bei Erwachsenen am Krankenhausmaterial wesentlich seltener. Aber ich will nicht verfehlen, darauf hinzuweisen, daß ich nicht nur im Jahre 1919 bei Soldatensektionen frische käsige, mehr oder weniger ausgedehnte Lymphdrüsentuberkulose mit und ohne hämatogene Generalisation gefunden habe, sondern neuerdings auch bei Zivilsektionen und zwar namentlich auch solchen, die Angehörige gutsituierter und hygienisch lebender Familien betrafen.

Es ergibt sich also aus meinen Beobachtungen, daß *in einer nicht geringen Zahl von Fällen bei jugendlichen Soldaten eine Form der tuberkulösen Erkrankung gefunden werden konnte, wie sie mit allen ihren Besonderheiten charakteristisch für das frühe Kindesalter ist.* Der Schluß liegt nahe und entbehrt nicht der Berechtigung, daß es sich in diesen Fällen um eine Erstinfektion mit dem Tuberkelbazillus und eine Ausbreitung des durch ihn ausgelösten histologischen Erkrankungsprozesses bei Widerstandslosigkeit des Orga-



nismus, bei fehlender Immunität, handle. Es fehlt mir jeder Anhalt für die Annahme, daß irgend ein besonderer disponierender Faktor mit im Spiele sein könne, man müßte ihn denn im Heeresdienste selbst suchen.

Weder vorausgegangene Krankheiten noch Verletzungen kamen in diesen Fällen in Betracht. In meiner Auffassung mußte ich noch durch folgende Tatsache bestärkt werden. In keinem einzigen der Fälle von käsiger Lymphadenitis, an der stets die tracheobronchialen Lymphdrüsen beteiligt waren, wurde der primäre tuberkulöse Lungenherd vermißt. Also auch in dieser Hinsicht der Befund, wie ihn besonders Ghon für die Kindertuberkulose festgelegt hat. Der Herd lag stets subpleural, nie in der Lungenspitze, im übrigen aber an den verschiedensten Stellen der einzelnen Lappen. Bald war er ausgeheilt und stellte ein kleines kreidiges Herdchen in Narbengewebe dar, häufiger aber bestand die Verkäsung des Gewebes noch, wenn auch makroskopisch keine Neigung zur Progredienz festzustellen war. Lag also in der Mehrzahl der Fälle ganz eindeutig eine primäre Infektion der Lungen vor mit Neigung zur Ausheilung des Infektionsherdes, so glaube ich den gleichen Schluß auch für die Fälle ziehen zu dürfen, in denen die große Ausdehnung der käsigen Lymphadenitis an sich zu einer Vorsicht im Urteil mahnen könnte. Man darf m. E. nicht zu weit gehen in der Skepsis. Deshalb handelt es sich für mich auch bei dieser tuberkulösen Lungeninfektion um eine aërogene, weil ich nicht an die Aspiration von aus der Nahrung stammenden Tuberkelbazillen glaube, wie sie bei Kindern in Betracht kommt.

Neben einer großen Zahl vollständig tuberkulosefreier junger Soldaten haben sich also auch solche gefunden, die einen in jeder Hinsicht der kindlichen Tuberkulose entsprechenden progredienten und bösartigen tuberkulösen Prozeß aufwiesen, der an eine aërogene Erstinfektion denken lassen muß. Ich bin überzeugt, daß damit die Frage in positivem Sinne beantwortet ist, ob die tuberkulöse Infektion primär in den sogenannten Blütejahren erfolgen kann, und füge dem hinzu, daß diese Erstinfektion im wesentlichen eine aërogene (wie ich ausdrücklich im Gegensatz zu dem für das Kindesalter bezeichnenden, die Infektionsquelle offen lassenden Ausdruck „Aspirationstuberkulose“ sage) sein dürfte. Wie diese Feststellung einerseits das Ergebnis meiner Untersuchungen stützt, daß viele Individuen bis zu ihren besten Jahren vollkommen tuberkulosefrei bleiben, so ist sie andererseits geeignet, ein Licht zu werfen auf die Eigenart der tuberkulösen Lungenerkrankung bei Erwachsenen. Teilt man mit mir die Überzeugung, daß der tuberkulöse Erkrankungsprozeß sich bei primärer Infektion in nichts bei Kindern und Erwachsenen unterscheidet, so muß man auch die Folgerung ziehen, daß der im allgemeinen sich ergebende und ja wohlbekannte Unterschied in der Art des tuberkulösen Prozesses bei Kindern und Erwachsenen auf einem Immunisierungsvorgang allein beruhen kann. Mit anderen Worten: Die tuberkulöse Lungenphthise ist als Organerkrankung und in der Besonderheit der histologischen Prozesse zu erklären aus einer bestehenden relativen Immunität und zurückzuführen auf eine Reinfektion. Daß ich diese Reinfektion in der Hauptsache für eine exogene halte, habe ich oftmals betont! Also nicht das verschiedene Alter, nicht der allgemeine Zustand des Organismus, nicht der Einfluß äußerer Lebensbedingungen erklärt den Unterschied der Tuberkulose im Kindes- und reifen Alter, vielmehr ist die an sich immer gleiche Wirkung des Tuberkelbazillus davon abhängig, ob es sich unter sonst günstigen Verhältnissen um eine Erst- oder Wiederinfektion handelt.

Da wir nun schon bei ganz kleinen Kindern abgeheilte bzw. in Abheilung begriffene tuberkulöse Herde finden und doch anzunehmen gezwungen sind, daß auch Kinder schon der Gefahr einer Reinfektion ausgesetzt sind, zumal, wenn sie in einer tuberkulös verseuchten Umgebung leben, so muß sich die Frage erheben, warum wir nicht bei Kindern dem für die Erwachsenentuberkulose so charakteristischen Bilde der tuberkulösen Lungenphthise begegnen. Es sind verschiedene Möglichkeiten denkbar, von denen als wichtigste folgende ins Auge zu fassen ist.

So weit die Kinder nicht der Erstinfektion erliegen, was zweifellos in weitgehendem Maße der Fall ist, erlangen sie zunächst einen so hohen Grad von Immunität, daß folgende Neuinfektionen keine lokale progrediente Organerkrankung auszulösen vermögen. Es entsteht also vor allem keine tuberkulöse Erkrankung des Lungengewebes, gleichgültig, ob die von der Erstinfektion herrührende Drüsentuberkulose bereits ausgeheilt ist oder nur latent oder gar noch von progredientem Charakter ist. Erst in dem Maße, als der primäre Infektionsherd und seine Metastase im regionären Lymphdrüsengebiet verödet und diese Ausheilung Jahr um Jahr zurückliegt, verliert sich auch der absolute Schutz gegen die Wiederinfektion, und es bleibt nur noch ein wechselnd hoher Grad relativer Immunität, der dann bei Reinfektion das Aufgehen einer neuen histologischen Tuberkulose gestattet, dem anatomischen Prozeß aber zugleich ein ganz andersartiges Gepräge gibt, nämlich eben das der tuberkulösen Lungenphthise.

Es kann aber, wie ich das schon wiederholt auseinandergesetzt habe, und wie das auch Orth besonders betont hat, der Einfluß der relativen Immunität den ganz gesetzmäßigen Beginn der tuberkulösen Lungenphthise in den Lungenspitzen nicht erklären. Schon der fast regelmäßige Beginn der Spitzenphthise ungefähr bei Abschluß der Körperreifung kann schwer auf die angenommene relative Immunität bezogen werden. Aber immerhin soll zugestanden werden, daß eine solche Bezugnahme denkbar wäre im Hinblick auf die mit der Pubertät einsetzende Umstimmung des Organismus, die, biochemischer Natur, in irgendeiner uns freilich noch gänzlich unbekannten Weise Einfluß auf die relative Tuberkuloseimmunität üben könnte. Wenn sich neuerdings hat nachweisen lassen, daß Hypophysenextrakt und Adrenalin (das Produkt der Nebennieren) die Bildung von Typhusagglutininen fördern, so könnte das der Anfang von Erkenntnissen sein, die man sich bisher nicht hat träumen lassen. Ich hätte dazu noch manches zu sagen.

Aber für die Erklärung der primären Lokalisation der tuberkulösen Phthise in den Lungenspitzen leisten auch solche Betrachtungen und Ausblicke nichts. Bei der Feststellung des primären Lungenherdes in jenen besprochenen Fällen von käsiger progredienter Lymphdrüsentuberkulose hat sich auf das deutlichste ganz entsprechend den Erfahrungen Ghons und seiner Mitarbeiter gezeigt, daß überall in den Lungen der Tuberkelbazillus Fuß zu fassen vermag. Bei diesen jugendlichen Erwachsenen verhielt sich die Sache nicht anders als bei Kindern. Keine Spur einer besonderen Prädisposition der Lungenspitzen für die tuberkulöse Infektion ließ sich erkennen, denn nicht ein einziger Herd hat sich in den Spitzen gefunden, meist fand er sich im unteren Teile des Ober-, oder oberen Teile des Unterlappens. Das völlige Fehlen einer tuberkulösen Spitzenaffektion in diesen Fällen ist natürlich Zufall, es soll nur in dem Sinne verwertet werden, daß keine besondere Neigung der Spitzen zur tuberkulösen Infektion sich erkennen ließ. Denn wenn wir nun auch meine sonstigen Befunde von obsoleter Tuberkulose berücksichtigen, so zeigen auch sie zwar, daß überall in den Lungen ihr Sitz sein kann, daß sie aber auch in den Lungenspitzen vorkommen. Mein auf ständige Prüfung dieser Frage sich gründender Standpunkt ist der, daß die Spitzeninfektion um so häufiger wird, je höher das Alter des Individuums ist und je mehr es sich dem Zeitpunkt der endgültigen Reife nähert. Aber es weist nichts darauf hin, daß diesen primären Infektionsherden zunächst eine ungünstigere Bedeutung als anders lokalisierten zukommt. Wir wollen also folgendes Ergebnis festhalten: Überall in den Lungen kann in der Kindheit wie nach der Pubertät ein primärer tuberkulöser Infektionsherd entstehen, der im allgemeinen Neigung zur Ausheilung besitzt. Nach der Primärinfektion kommt die Widerstandskraft des Organismus erst zum Ausdruck in dem Kampf, der sich im regionären und weiteren Lymphdrüsengebiet abspielt.

Daß der Tuberkelbazillus alle sich bietenden Vorteile auszunützen weiß, ist bekannt. Wie bei Kindern die exanthematischen Krankheiten und andere Schädi-

gungen des Körpers (natürlich neben der Virulenz der Bazillen) den Ausgang des Kampfes ungünstig beeinflussen, so wird es auch bei Erwachsenen sein. Hier sei nur an dem Soldatenmaterial ganz allgemein auf die Tatsache verwiesen, wie hohe Bedeutung dem Locus minoris resistentiae zukommt. Während ich mich nicht davon habe überzeugen können, daß Schußverletzungen der Lunge zur Tuberkulose disponieren, was sich bei Oberndorfer bestätigt findet, machte ich andererseits einige sehr bemerkenswerte Beobachtungen. So war es im Bereich eines Bauchschusses zur Entstehung einer zirkumskripten tuberkulösen Peritonitis, im Falle einer Schußverletzung der rechten Lendengegend zu einer schweren käsigen Tuberkulose der rechten Nebenniere und ihrer Umgebung gekommen, beide Mal von einer alten Bronchialdrüsentuberkulose aus. Eine eben solche mit frischen Tuberkeln in benachbarten Lymphdrüsen hatte zu einer zirkumskripten Serosatuberkulose im Bereich eines abgedeckten Ulcus duodeni geführt, einer so eigenartigen Lokalisation der metastatischen Tuberkulose, daß die mikroskopische Untersuchung zur Unterscheidung gegenüber etwaigen Fremdkörpertuberkeln (Ulcusperforation) herangezogen wurde.

Solche Beobachtungen weisen immer wieder auf die ungeheure Bedeutung der örtlichen Disposition hin, vor allem so weit es sich um die individuelle Disposition handelt. Wenn man, wie ich das an meinem Material darzulegen versucht habe, feststellen kann, daß überall in den Lungen der primäre tuberkulöse Infektionsherd seinen Sitz haben kann, aber mit zunehmendem Alter eine immer stärkere Beteiligung der Lungenspitzen gegenüber der ursprünglich fast absoluten Nichtbeteiligung deutlich erkennbar wird, so ist man gezwungen, daraus auf eine allmähliche Verschlechterung örtlicher Infektionsbedingungen zu schließen. Wenn auch diese primären Infektionsherde in den Lungenspitzen Neigung zur Ausheilung zeigen, so ist das doch schon eine generelle Disposition. Sehen wir aber nun weiterhin trotz der feststehenden allgemeinen Neigung aller Lungenteile zu tuberkulöser Infektion, trotz der darin sich kundgebenden Tatsache, daß inhalierte, bzw. aspirierte Tuberkelbazillen überall hin in den Lungen gelangen können und ihr Haften wesentlich von Zufälligkeiten abhängt, bei der angenommenen Reinfektion gewisse Individuen fast gesetzmäßig an tuberkulöser Spitzenphthise erkranken, so läßt sich das nur aus der Annahme einer individuellen, örtlichen Disposition erklären. Denn wir haben ja gesehen, daß auch Erwachsene nicht notwendigerweise bei Infektion mit dem Tuberkelbazillus an Tuberkulose der Lungenspitzen erkranken und daß das Vorhandensein einer relativen Immunität bei der Reinfektion belanglos für die Lokalisation des Krankheitsprozesses ist.

* * *

Nach meinen bekannten Anschauungen mag ich vielleicht Diesem oder Jenem als voreingenommen gelten. Ich bin aber vollständig voraussetzungslos an die Untersuchung über Häufigkeit, Sitz und Art der Tuberkulose bei dem von mir sezierten Soldatenmaterial herangegangen. Überblicke ich jetzt deren Ergebnisse, so glaube ich, daß sich meine Leser mit mir der Überzeugung nicht verschließen können, daß die Lokalisation der tuberkulösen Phthise in den Lungenspitzen sich nur durch die Annahme einer örtlichen Disposition erklären läßt. Mit zunehmendem Alter ändern sich allmählich die biologischen Verhältnisse in den Lungenspitzen ganz generell. Aber bei manchen Individuen ist diese Änderung eine besonders erhebliche und führt zu einer individuellen örtlichen Empfänglichkeit gegenüber dem tuberkulösen Virus. Generelle wie individuelle örtliche Umstimmung kann biochemische und biophysikalische Ursachen haben, welcher man aber auch den Vorrang lassen mag, so wird man sie doch nicht von einander trennen können und wird sie, soweit wir bisher zu urteilen vermögen, mit den Wachstumsvorgängen in Verbindung bringen müssen, die zwar in vorgeschriebenen und konstitutionell bedingten Bahnen verlaufen, aber bis zu gewissem Grade unserer Beeinflussung nicht unzugänglich sind.

Deshalb komme ich auf meine einführenden Bemerkungen noch einmal zurück.

Wollen wir den Kampf gegen den Tuberkelbazillus erfolgreich führen, so muß unser Hauptbestreben sein, ihm von vornherein den Boden dadurch abzugraben, daß wir fest die Beaufsichtigung und Förderung der körperlichen Entwicklung des Einzelindividuums in die Hand nehmen. Aufklärung allein, Hebung des sozialen Milieus, Besserung der Ernährungsverhältnisse usw. sind unzureichend. Es wird daneben stets die schwere, aber dankbare Aufgabe des Sozialhygienikers bleiben, System in jene prophylaktische Maßnahme der körperlichen Ertüchtigung unserer Jugend zu bringen.



XII.
Extrathorakale Perkussion.

Von

Sanitätsrat Dr. Ernst Effler, Danzig,
Facharzt für Lungenkrankheiten.

Die physikalische Untersuchung der Lungen nimmt bei der Diagnostik der Lungenerkrankungen, insbesondere der Tuberkulose, an Bedeutung noch immer die erste Stelle ein. Weder die Tuberkulindiagnostik, noch die Röntgenuntersuchung vermögen an dieser Tatsache etwas zu ändern. Erstere wird denn auch, wie es scheint, mit Recht immer mehr eingeschränkt, die zweite vermag trotz ihres hohen Wertes die Erfahrung nicht zu beseitigen, daß es Fälle gibt, bei denen trotz vorhandener Tuberkulose das Röntgenbild negativ ist. Es ist daher nötig, die physikalische Untersuchung immer weiter auszubauen und möglichst noch neue Methoden zu finden. In neuerer Zeit hat Warnecke wieder auf die Ebsteinsche Perkussion hingewiesen. Wer sie regelmäßig übt, wird seine Empfehlung billigen. Andere, neue Methoden sind von Koranyi und Unverricht angegeben worden. Das alles ist ein Zeichen dafür, daß bezüglich der physikalischen Untersuchung, besonders der Spitzen, noch immer eine gewisse Unsicherheit besteht. Es ist m. E. eine einseitige Behauptung, daß zuviel Tuberkulose diagnostiziert wird. Man könnte — jeder Lungenarzt wird das bestätigen — ebensogut behaupten, daß zu wenig Tuberkulose diagnostiziert wird. Beide Behauptungen sind richtig, aber eben einseitig. Teils beruht die mangelhafte Diagnostik darauf, daß das am wenigsten zuverlässige Sinnesorgan, das Ohr, fast allein zur Verwendung gelangt, teils darauf, daß die Untersucher nicht genügend geübt und sicher sind. Es kommt daher vor, daß in einem Falle eine vorhandene Tuberkulose völlig übersehen resp. überhört wird, in einem anderen Falle aber angenommen wird, wo sie nicht vorhanden ist. Es ist jedenfalls wohl aber nicht richtig, nur die Feststellung zu machen, daß zu viel diagnostiziert wird. Man muß vielmehr darauf dringen, die Sicherheit der Ärzte in der Untersuchung und der Deutung der Befunde erheblich zu vervollkommnen, damit nicht bald zu viel, bald zu wenig diagnostiziert wird. Jede neue Untersuchungsmethode muß jedenfalls vorläufig noch willkommen sein.

Nach mehrjährigen, an einigen Tausend Frauen, Männern und Kindern mit normalen und pathologischen Lungenbefunden aller Art vorgenommenen Untersuchungen schildere ich im folgenden eine Methode, die sich mir als Ergänzung der übrigen Untersuchungsmethoden aufs beste bewährt hat, in manchen Fällen sogar erst Klarheit brachte.

Man unterscheidet nach Müller folgende Schallqualitäten: 1. Hoch—tief (physikalisch: Wellenlänge), 2. laut—leise (physikalisch: Größe der Schwingungs-

amplitude), 3. lang—kurz (Dauer des Schalles, physikalische Dämpfung), 4. tympanitisch und atympanitisch (klangähnlich und geräuschartig). Von diesen Qualitäten wird die erste am wenigsten bei der gebräuchlichen Perkussion beachtet, während über die übrigen Einigkeit herrscht. In vielen Lehrbüchern findet sich Höhe und Tiefe des Schalles überhaupt nicht behandelt, wenn sie auch erwähnt wird (z. B. Geigel, Leitfaden der diagnostischen Akustik). Bei Vierordt (Abriß der Auskultation und Perkussion) findet sich die Bemerkung: „Auenbrugger unterschied einen sonus altior und profundior." Gerhartz sagt (Taschenbuch der Diagnostik und Therapie der Lungentuberkulose): „Tuberkulöse Herde verdrängen . . . . Luft aus der Lunge. Infolge dessen wird der normale, volle sonore Lungenschall weniger intensiv, abgekürzt und höher". Er führt also die Höhe mit den anderen Qualitäten nur gemeinsam an, ohne sie einzeln zu berücksichtigen. Brugsch und Schittenhelm tun dies in ihrem Lehrbuch klinischer Untersuchungsmethoden ausführlicher. Sie sagen vom tympanitischen Schall: „Je kleiner die Luftmenge, desto höher, und umgekehrt, und je enger die Öffnung, desto tiefer, und umgekehrt ist die Tonhöhe" und behandeln die Tonhöhe auch beim atympanitischen Schall. Selling (Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 90) spricht sich folgendermaßen aus: „Differenzen im Luftgehalt beider Lungenseiten verraten sich durch das Fehlen der tiefen Töne auf der kranken Seite . . . . Ist über einer Lungenspitze der Schall höher, so hört man auf dieser Seite den Eigenton des Plessimeters besser, weil eine Reihe tiefer Töne ausfällt. Der Schall der kranken Lungenspitze ist demnach nicht eigentlich höher, er ist vielmehr weniger tief. Bei der Perkussion der Lungenspitze ist demnach die Aufmerksamkeit besonders auf die untere Grenze des Schallbereiches zu richten. Das Hervortreten tiefer Töne im Lungenschall ist offenbar eine Eigentümlichkeit des ‚sonoren' Schalles." Guttmann (Lehrbuch der klin. Untersuchungsmethoden) sagt: „Eine pathologische Erhöhung des Schalles kommt für sich allein, ohne Abschwächung der Intensität, nicht vor; ungemein häufig aber wird der Schall höher, sobald er gedämpft wird. Diagnostisch ist die vermehrte Höhe des Schalles ganz bedeutungslos." Skoda (Abh. über Perkussion und Auskultation, 1864) macht u. a. folgende Ausführungen: „Die Unterschiede in der Schallhöhe sind, wenn der Schall hell, besonders aber tympanitisch ist, am leichtesten aufzufassen. Sie hängen von vielen Umständen ab, deren Ermittelung am Lebenden nicht immer möglich ist, und haben den geringsten praktischen Wert. . . . Doch muß bemerkt werden, daß eine veränderte Schallhöhe — in der Regel eine Steigerung derselben — nicht selten dem Übergange des nichttympanitischen Lungenschalles zum tympanitischen vorangeht und demnach schon ein Zeichen einer beginnenden Infiltration abgeben kann, wenn im Perkussionsschalle noch kein anderer Unterschied hervortritt. . . . So macht sich das Vorhandensein von Tuberkeln in den oberen Lungenteilen nicht selten durch die ungleiche Höhe des Perkussionsschalles an den gleichnamigen Stellen bemerklich." Es würde zu weit führen, weitere Zitate zu bringen. Es dürfte aus den angeführten hervorgehen, daß die verschiedene Höhe im Perkussionsschall zwar angeführt wird, im allgemeinen aber in ihrer Bedeutung geringer eingeschätzt wird, als die übrigen Schallqualitäten, ja sogar für diagnostisch bedeutungslos gilt. Man hat sich zwar bemüht, die bei tiefer Inspiration wahrzunehmenden Unterschiede in der Schallhöhe diagnostisch zu verwerten. Umfassende Untersuchungen in dieser Beziehung hat Rosenbach angestellt (Arch. f. klin. Med. Bd. 17: Beitrag zur Lehre vom Perkussionsschall des Thorax). Er stellte fest, daß bei jeder Inspiration der Schall höher und bedeutend lauter werde, kommt aber zu dem Ergebnis, daß diese Erscheinung nur sehr unwesentlich von Spannungsverhältnissen des Parenchyms abhänge und diagnostisch daher ohne Bedeutung sei. Traube (Ges. Beitr. z. Path. u. Physiol. Bd. 3) fand, daß der Schall am Thorax bei der Inspiration höher werde, so bei diffusem Bronchialkatarrh und pleuritischem Exsudat usw. In einzelnen Fällen dagegen, z. B. bei einem Typhusfalle trat das Entgegengesetzte ein. Traube führte das darauf zurück, daß die Zunahme des Volumens der Lunge den Einfluß

der Spannung überwiege. Selling (l. c.) gibt an, daß sich die untere Grenze der im Lungenschalle enthaltenen Töne unverkennbar verschiebe und — starke Perkussion vorausgesetzt — bei der Inspiration tiefer werde. Die Beobachtung von Traube führt er auf die Abmagerung bei Typhus zurück und meint, daß bei solchen Kranken schon schwache Perkussion die tiefen Töne auslöse. Eine diagnostische Bedeutung kann jedenfalls auch den wahrnehmbaren Unterschieden in der Tonhöhe bei der „respiratorischen Perkussion" (Da Costa) nicht zuerkannt werden.

Angesichts dieses Standes der Lehre von den hohen und tiefen Tönen bei der Perkussion müßte es gewagt erscheinen, die Schallqualität hoch und tief aufs neue zur Diskussion zu stellen, wenn nicht zugleich eine Perkussionsmethode gefunden wurde, welche die anderen Schallqualitäten ausschaltet. Bleibt dann nur Höhe und Tiefe des Schalles übrig, so könnte eine diagnostische Verwertbarkeit dieser Schallqualität Platz greifen. Ich hoffe, eine solche nachweisen zu können.

Auf meine Versuche bin ich auf Umwegen gelangt. Es lag mir daran, die Resonation zur Verdeutlichung der Perkussionsbefunde zu verwenden. Es ist ja bekannt, daß man den Perkussionsschall viel deutlicher als gewöhnlich hört, wenn das Bett des Kranken an Wände stößt oder wenn man in einem leeren Zimmer perkutiert oder wenn man den Kranken auf eine leere Kiste stellt. Auch Holzscheiben, wie z. B. bei der Steinsonde, geben gute Resonanz, stören jedoch bei der Perkussion selbst. Der einfachste Resonator ist aber die Lunge selbst. Es handelt sich also nur um das Problem, ein anderes Organ so anzuschlagen, daß die Lunge die Resonanz abgibt. Das erreicht man z. B. durch die Perkussion der Clavicula oder aber durch die Perkussion des Schultergürtels. Man kann dabei deutliche Schallunterschiede beim Vergleiche beider Seiten wahrnehmen.

Man erreicht durch diese Perkussion jedoch nur, daß man die Erkrankung nur einer Spitze feststellt. Ein Vergleich mit normalem Schall fehlt. Und so muß man denn, wenn der Schall beim Anschlagen z. B. der beiden Claviculae beiderseits nicht gleich klingt, sich damit begnügen, die Erkrankung der einen Spitze zu vermuten. Was man aber wirklich wissen will, ist, ob eine oder beide Spitzen erkrankt sind oder ob beide gesund sind. Um das zu finden, muß man an einem Organ perkutieren, das an einer Stelle mit der Lunge in Kontiguität steht, an einer anderen nicht. Das ist der Humerus. Perkutiert man oberhalb des Olecranon ulnae, so hört man nur den Knochenschall, perkutiert man am Caput humeri, so wird bei starker Perkussion auch die Lunge in Schwingungen versetzt. Man erhält bei dieser — extrathorakalen — Perkussion folgende Ergebnisse:

Perkutiert man auf beiden Seiten auf dem Humeruskopf (Finger-Finger-Perkussion, unterer Finger quer zur Humerusachse; hängende Arme des Patienten, starke Perkussion), so erhält man beim Vergleich von rechts und links bei lungengesunden Patienten gleich hohen Schall. Liegt Erkrankung einer Spitze oder eines Oberlappens vor, so ist der Schall auf dem entsprechenden Humeruskopf von anderer Höhe als auf der gesunden Seite, und zwar, wenn bei der gebräuchlichen Perkussion über der Lungenspitze verkürzter Schall besteht, höher, wenn tympanitischer Schall besteht, tiefer. Ist der Schall auf dem Humeruskopf zugleich höher oder tiefer als oberhalb des Olecranon, so ist die betreffende Seite krank. Tieferer Schall findet sich, wenn bei der gebräuchlichen Spitzenperkussion tympanitischer Schall erscheint, höherer Schall, wenn verkürzter Schall vorhanden ist. Ich bezeichne die Schallhöhe mit dem Zeichen ∨ für den tieferen, mit ∧ für den höheren Schall, und schreibe diese Zeichen zunächst an den Cap. hum. im Lungenschema nach dem Ergebnis der Perkussion über diesen auf. Sodann perkutiere ich jederseits oberhalb des Olecranon und auf dem Cap. hum. und schreibe den ganzen Befund in folgender Art auf:

∧ ∧	∨ ∨	Cap. hum.
∨	∧	Olecr.

Es würde das bedeuten: der Vergleich auf dem Cap. hum. ergibt rechts höheren Schall als links, an Olecranon und Cap. hum. jederseits rechts höheren, links tieferen Schall über dem Cap. hum. als über dem Olecranon. Das heißt: Erkrankung beider Spitzen. Bei gewöhnlicher Spitzenperkussion findet man dann über der rechten Spitze verkürzten, über der linken tympanitischen Schall.

Die gemachten Beobachtungen bitte ich nachzuprüfen. Es gehört dazu nur etwas Übung und ein musikalisches Ohr. Um mich selbst durch Befunde, die ich durch zunächst vorgenommene Perkussion über den Spitzen und durch Perkussion von unten nach oben erhoben hatte, nicht subjektiv täuschen zu lassen, habe ich den Weg gewählt, daß ich die im Festungslazarett Danzig auf der Beobachtungs- und Behandlungsstation während des Krieges ordinierenden Kollegen, die Herren Dr. Ziegenhagen und Dr. Kedzierski, gebeten habe, mir 10 Fälle vorzuführen, die sie beide klinisch untersucht hatten und bei denen Röntgenbilder vorhanden waren. Ich habe beiden Herren für die Auswahl der Fälle zu danken. Die Kranken wurden zunächst von mir nach meiner Methode perkutiert. Darauf wurde von beiden Herren ihr Lungenbefund (der im folgenden der Kürze wegen nur nach dem Turban-Gerhardschen Schema angegeben ist) und der Röntgenbefund vorgelegt. Wir waren also völlig voneinander unabhängig, über die verblüffende Übereinstimmung unserer Resultate aber geradezu überrascht. Die Fälle waren folgende:

(**Abkürzungen:** c.h.d. = cap. hum. dext., c.h.s. = cap. hum. sin., ol.d. und ol.s. = olecr. d. und s. ∧ ∨, höher, resp. tiefer als an der Vergleichsstelle.)

	c.h.d. : c.h.s.		ol.d. : c.h.d.		— ol.s. : c.h.s.	
1. Kanonier D.	∧	∨	∨	∧	∨	∧

1) Diagnose durch extrathorakale Perkussion: Erkrankung beider Spitzen.
2) Klinische Diagnose: R. II, L. II.
3) Röntgen: R. verdächtige Schatten im Spitzenfeld. L. Wolkige Schatten im oberen Viertel.

2. Landsturmmann M. ∨ ∧ ∧ ∨ ∨ ∧
1) Beiderseitige Erkrankung. 2) R. I, L. I, tympanitischer Schall rechts.
3) Verdächtige Schatten in beiden Spitzenfeldern.

3. Landsturmmann G. ∧ ∨ ∨ ∧ ∧ ∨
1) Beiderseitige Erkrankung. 2) R. I, L. I, tympanitischer verkürzter Schall links.
3) Rechts verdächtige Schatten im Spitzenfeld.

4. Kanonier P. ∧ ∨ ∨ ∧ ∧ ∨
1) Beiderseitige Erkrankung. 2) R. II, L. I, L. tympanitischer Schall.
3) Links verdächtige Schatten im Spitzenfeld.

5. Unteroffizier St. ∧ ∨ ∨ ∧ ∧ ∨
1) Beiderseitige Erkrankung. 2) R. I, L. I, links tympanitischer Schall.
3) Rechts verdächtige Schatten im Spitzenfeld.

6. Landsturmmann K. ∧ ∨ ∨ ∧ ∧ ∨
1) Beiderseitige Erkrankung. 2) R. II, L. I, links tympanitischer Schall.
3) Negativ.

7. Landsturmmann B. ∧ ∨ ∨ ∧ ∧ ∨
1) Beiderseitige Erkrankung. 2) R. II, L. II—III.
3) Rechts breiter Begleitschatten der 2. Rippe, ziemlich glattrandig; links: breiter, ziemlich glattrandiger Begleitschatten der 2. Rippe. Verdächtige Schatten nach oben vom Hilusschatten. Gleichmäßiger, mäßig dichter Schatten von etwa Halbhandtellergröße im unteren Drittel.

8. Ersatzreservist K. ∧ ∨ ∨ ∧ ∨ ∧
1) Beiderseitige Erkrankung. 2) R. I—II, L. I. 3) Negativ.

9. Landsturmmann K. ∧ ∨ ∨ ∧ ∨ ∧
1) Beiderseitige Erkrankung. 2) R. I—II, L. I. 3) Negativ.

10. Landwehrmann B. ∧ ∨ ∨ ∧ ∨ ∧
1) Beiderseitige Erkrankung. 2) R. III, L. III.
3) Fleckige und wolkige Schatten im ganzen rechten Lungenfeld, links in der oberen Hälfte.



Die ausgesuchten Fälle lagen also sehr verschieden. Teils Tympanie, teils Atympanie und Schallverkürzung. In jedem Falle gelang es, herauszufinden, daß beide Seiten erkrankt waren und welche von ihnen tympanitischen Schall gab. Es war sogar möglich, anzugeben, welche Seite die kränkere war. Ist z. B., wie in Fall 1, der Schall über beiden Cap. hum. höher als über den Ellbogen, bei Vergleich über beiden Cap. hum. untereinander aber der Schall rechts höher als links, so darf man annehmen, daß beide Seiten erkrankt sind, die rechte jedoch kränker ist als die linke.

Die überhaupt möglichen Ergebnisse sind nun folgende:

1.	= = =	= = =				d. h. Lungen gesund.
2.	∧ ∧ ∨	∨ = =	oder	∧ ∧ ∨	∨ ∧ ∨	d. h. die rechte oder beide Spitzen erkrankt (Infiltration), im letzteren Falle die rechte stärker.
3.	∨ = =	∧ ∧ ∨	oder	∨ ∧ ∨	∧ ∧ ∨	d. h. dasselbe links.
4.	∧ = =	∨ ∨ ∧	oder	∨ ∨ ∧	∧ = =	d. h. tieferer Schall über dem linken resp. rechten Cap. hum. (entsprechend dem tymp. Schall bei der gebräuchl. Perkussion).
5.	= ∨ ∧	= ∨ ∧	oder	= ∧ ∨	= ∧ ∨	d. h. über den Cap. hum. beiderseits gleich hoher Schall, aber tiefer resp. höher als üb. dem Olecr. derselben Seite: Erkrank. bd. Spitzen.

Für alle diese Fälle kann man Beispiele finden. Der häufigste der pathologischen Fälle ist der Fall 2, der seltenste der Fall 5.

Eine Erklärung für die geschilderte Gehörswahrnehmung dürfte im folgenden zu suchen sein: Besteht eine Infiltration der Lunge, so fallen die tiefen Töne der Lunge aus. Man hört dann die hohen Töne des Plessimeters, das bei der extrathorakalen Perkussion durch Finger des Untersuchenden + Schultergürtel dargestellt wird, besser als sonst (Selling). Bei der durch Anschlagen des Cap. hum. bewirkten Resonation der Lunge erscheinen daher die höheren Töne der Lunge ausgesprochen gegenüber dem Knochenton am Olecranon ulnae. Umgekehrt ist es bei Entpannung der Lunge. Der dann bei der gewöhnlichen Perkussion hörbare tiefe, tympanitische Schall erscheint auch beim Anschlagen des Cap. hum. und klingt tiefer als der Schall des Knochens am Ellbogen. Bei normalem Lungenbefund ist dagegen die Schallhöhe über Ellbogen und Cap. hum die gleiche. — Leider ist es mir aus äußeren Gründen nicht möglich gewesen, durch Resonatoren meine Befunde zu kontrollieren, wie ursprünglich beabsichtigt war. Doch genügt für musikalische Menschen das bloße Ohr, um die fast stets sehr deutlichen Unterschiede wahrzunehmen. Unmusikalische können freilich die Methode nicht verwenden.

Die extrathorakale Perkussion wird natürlich in der Hauptsache für die Tuberkulosediagnostik in Frage kommen, doch auch bei anderen Fällen hat sie Bedeutung. Als Beispiel 2 Fälle:

1.	∧ = =	∨ ∨ ∧ ,

d. h. Schall über dem l. Cap. hum. tiefer als über dem r. Cap. hum und tiefer als oberhalb des l. Olecranon. Es würde das, wenn Tuberkulose vorliegt, die Annahme einer beginnenden linksseitigen Spitzenerkrankung rechtfertigen. Tatsächlich handelte es sich in diesem Falle um eine Pneumonie des linken Unterlappens, während bei der gebräuchlichen Untersuchung oberhalb der erkrankten Stelle über dem linken Oberlappen tympanitischer Schall zu hören war, war bei der extrathorakalen Perkussion der erwähnte tiefere Schall über dem Cap. hum. vorhanden. Bemerkt dazu sei übrigens, daß die extrathorakale Perkussion vor der weiteren Untersuchung angewandt wurde, was stets notwendig ist, um subjektive Beeinflussung zu vermeiden.

2.	∧ ∧ ∨	∨ ∨ ∧ ,

d. h. Schall über dem r. Cap. hum. höher als über dem l., desgleichen höher als oberhalb des r. Olecranon. Schall oberhalb des l. Olecranon höher als über dem l. Cap. hum. Es bestand 4 Wochen vor der Untersuchung eine linksseitige Pneumonie. Rechts besteht eine Tuberkulose. Über der linken Spitze bei der gebräuchlichen Perkussion tympanitischer Schall, über der rechten verkürzter, leiser Schall. R.H.U. Pleuritis sicca.

Die gebräuchliche Perkussion wird dem Untersucher von Kindern gewöhnlich mehr erschwert als von Erwachsenen. Die Kinder ziehen gern eine oder beide Schultern hoch oder spannen die Muskeln an, lassen jedenfalls oft die Schultern nicht mit Entspannung der Muskeln herabhängen, wie es für die gebräuchliche Perkussion erforderlich ist. Die extrathorakale Perkussion macht von diesem Übelstand unabhängig — die Schallhöhe ändert sich nicht, wenn auch die Muskeln gespannt sind. Sie ist daher besonders für Untersuchung von Kindern, auch Säuglingen, zu empfehlen. Wo man übrigens die von Krämer angegebenen interskapularen, für Bronchialdrüsentuberkulöse bezeichnenden Dämpfungen oder das d'Espinesche Zeichen findet, ist auch über dem Cap. hum. eine Veränderung der Schallhöhe wahrzunehmen. Bisher habe ich nur erhöhten, noch nicht tieferen Schall gehört, bisweilen sogar diese Erscheinung zuerst bemerkt und erst nach mehrfachen Untersuchungen noch Symptome anderer Art.

Fehlerquellen kommen für die Untersuchung nur dann in Betracht, wenn das Volumen der Lunge nicht der Norm entspricht, also z. B. bei Skoliosen und Kyphoskoliosen, Kompression durch Aneurysmen, Tumoren, von seiten des vergrößerten linken Vorhofes u. a. Fehlerquellen, mit denen man sonst zu rechnen gewöhnt ist, z. B. Muskelspasmus oder -hypertrophie, kommen dagegen nicht in Betracht. Wird doch hierbei die Resonation der Lunge nicht verändert.

Auf eine subjektive Täuschungsquelle für den Untersucher sei hingewiesen: die Klangfarbe über dem rechten und linken Cap. hum. ist nicht immer dieselbe. Davon muß man abstrahieren. Es kommt eben auf nichts weiter an, als die Tonhöhe allein zu unterscheiden.

Die extrathorakale Perkussion ist natürlich nicht imstande, die Ausdehnung eines Lungenprozesses anzugeben. Wie weit in der Tiefe überhaupt eine kranke Stelle liegen kann, um sich durch die veränderte Schallhöhe bemerkbar zu machen, müßten erst Leichenversuche ergeben. Am vorteilhaftesten wird man sie jedenfalls verwenden können, um Erkrankungen der Spitzen festzustellen, und zu unterscheiden, ob nur eine oder beide Spitzen erkrankt sind. Damit ist ihre Bedeutung für die Diagnostik der beginnenden Lungentuberkulose gegeben. Die Beispiele der Fälle von Pneumonie zeigen jedoch, daß teils die Bedeutung darüber hinausgeht, teils aber auch erst unter Heranziehung anderer Untersuchungsmethoden Klarheit gewonnen werden muß, um welche Art von Lungenerkrankung es sich handelt. Die extrathorakale Perkussion wird also immer nur eine die übrigen Untersuchungsmethoden ergänzende Methode sein können. In diesem Sinne glaube ich, ihr jedoch nach mehrjährigen Versuchen einen erheblichen Wert zusprechen zu dürfen. Enttäuscht hat sie mich noch nie, auch nie von auf andere Art gewonnenen Ergebnissen eine Abweichung gezeigt. Nach einiger Übung kann sie jeder Untersucher leicht anwenden und wird mit ihr dann voraussichtlich zufrieden sein.

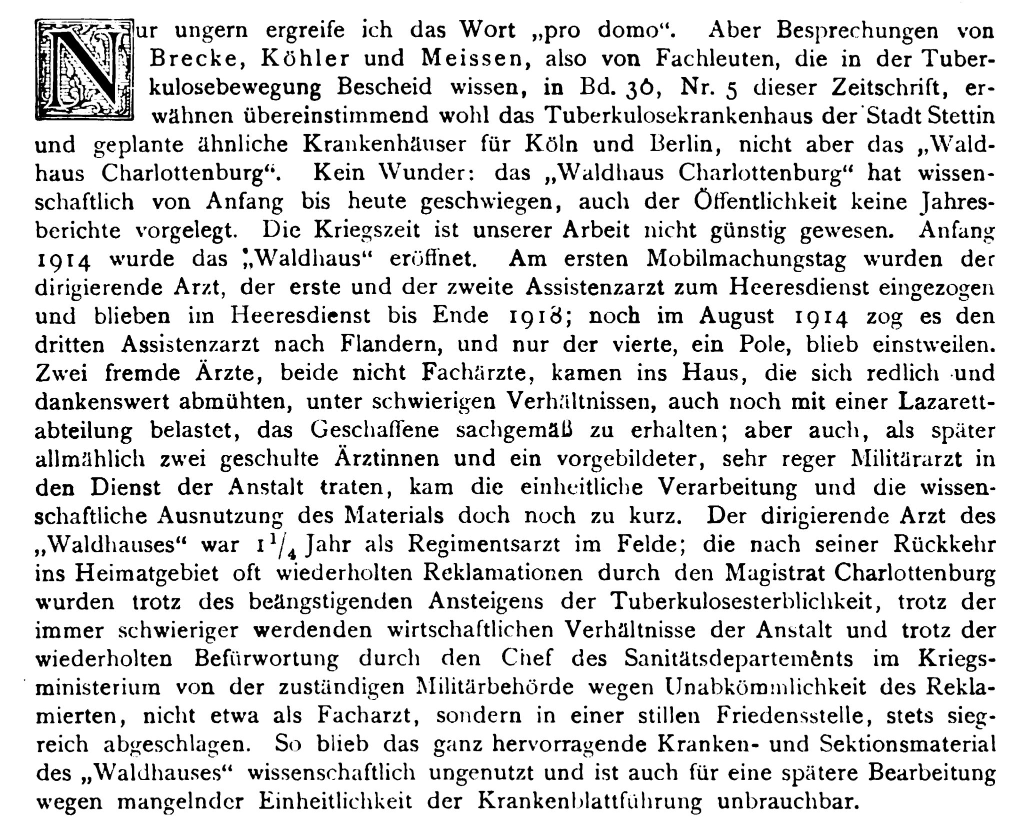


XIII.

Das Städtische Tuberkulose-Krankenhaus „Waldhaus Charlottenburg“ in Sommerfeld (Osthavelland) 1914 bis 1919.

Von

H. Ulrici.



Nur ungern ergreife ich das Wort „pro domo“. Aber Besprechungen von Brecke, Köhler und Meissen, also von Fachleuten, die in der Tuberkulosebewegung Bescheid wissen, in Bd. 36, Nr. 5 dieser Zeitschrift, erwähnen übereinstimmend wohl das Tuberkulosekrankenhaus der Stadt Stettin und geplante ähnliche Krankenhäuser für Köln und Berlin, nicht aber das „Waldhaus Charlottenburg“. Kein Wunder: das „Waldhaus Charlottenburg“ hat wissenschaftlich von Anfang bis heute geschwiegen, auch der Öffentlichkeit keine Jahresberichte vorgelegt. Die Kriegszeit ist unserer Arbeit nicht günstig gewesen. Anfang 1914 wurde das „Waldhaus“ eröffnet. Am ersten Mobilmachungstag wurden der dirigierende Arzt, der erste und der zweite Assistenzarzt zum Heeresdienst eingezogen und blieben im Heeresdienst bis Ende 1918; noch im August 1914 zog es den dritten Assistenzarzt nach Flandern, und nur der vierte, ein Pole, blieb einstweilen. Zwei fremde Ärzte, beide nicht Fachärzte, kamen ins Haus, die sich redlich und dankenswert abmühten, unter schwierigen Verhältnissen, auch noch mit einer Lazarettabteilung belastet, das Geschaffene sachgemäß zu erhalten; aber auch, als später allmählich zwei geschulte Ärztinnen und ein vorgebildeter, sehr reger Militärarzt in den Dienst der Anstalt traten, kam die einheitliche Verarbeitung und die wissenschaftliche Ausnutzung des Materials doch noch zu kurz. Der dirigierende Arzt des „Waldhauses“ war $1^1/_4$ Jahr als Regimentsarzt im Felde; die nach seiner Rückkehr ins Heimatgebiet oft wiederholten Reklamationen durch den Magistrat Charlottenburg wurden trotz des beängstigenden Ansteigens der Tuberkulosesterblichkeit, trotz der immer schwieriger werdenden wirtschaftlichen Verhältnisse der Anstalt und trotz der wiederholten Befürwortung durch den Chef des Sanitätsdepartements im Kriegsministerium von der zuständigen Militärbehörde wegen Unabkömmlichkeit des Reklamierten, nicht etwa als Facharzt, sondern in einer stillen Friedensstelle, stets siegreich abgeschlagen. So blieb das ganz hervorragende Kranken- und Sektionsmaterial des „Waldhauses“ wissenschaftlich ungenutzt und ist auch für eine spätere Bearbeitung wegen mangelnder Einheitlichkeit der Krankenblattführung unbrauchbar.

Das „Waldhaus“ verfügt über je 110 Betten für Männer und Frauen in allen Stadien der Lungentuberkulose; in letzter Zeit hat sich diese ursprüngliche Bestimmung insofern etwas verschoben, als jetzt auch lungenkranke Kinder und Erwachsene und Kinder mit chirurgischer Tuberkulose aufgenommen werden, wofür allerdings bisher gesonderte Abteilungen noch nicht vorhanden sind. Die beiden großen Krankenpavillons stehen sich, beide mit der Front nach Süden, gegenüber; in besonderen Gebäuden sind untergebracht: 1. die Dusche-, Lichtbehandlungs-, Inhalationsräume, Apotheke und Laboratorien; 2. die Verwaltung, Röntgenkabinett, Operationsräume, Ärzte- und Schwesternwohnungen; 3. die Kochküche; 4. die Wäscherei und 5. die Maschinenzentrale. Außerdem sind vorhanden ein Wohnhaus für den dirigierenden Arzt, zwei Wohnhäuser für sieben verheiratete Beamte und Angestellte, ein Wohnhaus für den Pförtner, ein Leichenhaus mit Kapelle, ein Stallgebäude und ein Wasserturm, im ganzen vierzehn Gebäude. Alle Baulichkeiten sind im Stil oberbayrischer Landhäuser von dem Erbauer, dem Charlottenburger Stadtbaurat Seeling, mit so viel künstlerischer Liebe in den märkischen Kiefernwald hineingestellt, daß noch jeder, der das schöne Bild an einem sonnigen Sommertage genoß, sein helles Entzücken daran hatte.

Die innere Einrichtung ist bis auf einzelne Punkte musterhaft. Die Kranken-

pavillons enthalten Zimmer mit ein bis vier Betten, nur vier Zimmer mit sechs Betten. Die Operations- und Untersuchungsräume, das Röntgenkabinett, die Räume für Bäderbehandlung, Bestrahlung, Inhalation und Desinfektion entsprechen in ihrer Einrichtung und Ausstattung allen erdenklichen Anforderungen der Hygiene und der ärztlichen Technik. Dem früheren Charlottenburger Stadtmedizinalrat, jetzigen Ministerialdirektor Professor Dr. Gottstein ist die Durchfechtung dieser weitgehenden Forderungen für die ärztliche, auch operative Behandlung der Lungentuberkulose, nicht minder auch die vorzügliche Ausstattung des Sektionsraums und der Laboratorien für bakteriologische, histologische und chemische wissenschaftliche Arbeit nicht genug zu danken, wie denn diese ganze, schöne Heil- und Pflegeanstalt sein eigentliches Werk ist. Gleich modern, vollständig und hygienisch sind die Kochküche, die Wäscherei und die Maschinenzentrale behandelt. Das eingezäunte Terrain, durchweg Kiefernwald, am hübschen Beetzer See gelegen, ist 360 Morgen groß und umschließt einen großen Gemüsegarten, der uns wie die Nutzviehhaltung (Schweine und Geflügel) im Kriege sehr zu statten kam, und einen eigenen Friedhof.

Vor der Eröffnung des „Waldhauses" wurde mir die Frage vorgelegt, auf wieviel Beerdigungen in Sommerfeld jährlich zu rechnen sei. Ich rechnete auf etwa fünfzig Schwerkranke und sagte fünfundzwanzig! Ich habe von vornherein das Bestreben gehabt und in häufigen Eingaben immer wieder vertreten, die Prozentzahl der Schwerkranken nicht allzu groß werden zu lassen, um für eine — sit venia verbo — gesunde Zusammensetzung des Krankenmaterials zu sorgen. Es kam aber doch anders. Unser Friedhof, den wir anlegen mußten, weil offensichtlich der kleine Gemeindefriedhof in Sommerfeld unserer Inanspruchnahme nicht gewachsen war, wurde 1915 geweiht; heute zählt er 330 Gräber, ein erschütterndes Zeugnis irdischen Jammers, ergreifenden Großstadtelends — und ärztlicher Ohnmacht. Wie manches, an Erfolgen arme, an Qualen reiche Menschengeschick hat, von stolzer Höhe herunterführend, hier seinen schlichten Abschluß gefunden; wie oft haben wir es erleben müssen, daß dem Armensarge nur die vier Totengräber das letzte Geleit gaben. Im letzten Jahr macht sich das Ansteigen der Tuberkulosesterblichkeit und der rapide, unaufhaltsame Verlauf der käsig-pneumonischen Lungentuberkulose auch bei uns bemerkbar; vom 1. 10. 18 bis Mitte August 19 hatten wir 110 Sektionen!

Im Krankenmaterial überwiegen sonach die vorgeschrittenen, aussichtslosen Tuberkulosen, und das ist ein außerordentlich schwerer Übelstand, unter dem die Kranken sehr leiden. Die Todesfälle können natürlich nur ausnahmsweise verheimlicht werden. Die Schwerkranken, die lange bettlägerig sind und ihre Kräfte abnehmen, das Fieber trotz aller Behandlungs- und Verheimlichungsversuche rasen fühlen, unsere ärztliche Machtlosigkeit gegen die Durchfälle bei schwerer Darmtuberkulose und gegen die Schluckbeschwerden bei vorgeschrittener Kehlkopftuberkulose erkennen müssen, merken am Los ihrer unglücklichen Schicksalsgenossen nur zu genau, daß auch ihr letztes Stündlein herannaht. Das drückt auf die Stimmung, auch bei den nicht ganz schwer Kranken, so daß die vielgerühmte Euphorie der Phthisiker bei uns nur ausnahmsweise voll zur Geltung kommt. Auch für die Ärzte, die Schwestern und das Pflegepersonal ist die Berufsarbeit trotz aller Gewöhnung und trotz vieler schöner Erfolge oft ein sehr bitteres Muß. Es kostet zuweilen geradezu Überwindung, die Krankenzimmer der Schwerstkranken, die unter der sachgemäßen Pflege besonders lange am Leben bleiben, mitunter bei intaktem Herzen wochenlang nicht sterben können, zu betreten, ein paar leere Trostworte im Munde, die Morphiumspritze in der Hand. Namentlich unsere Schwestern, deren Zahl wir bei der überaus schweren Pflege fortgesetzt haben vermehren müssen, leiden sehr unter der Hoffnungslosigkeit der ihnen oft ans Herz gewachsenen Kranken. Ein Tuberkulosekrankenhaus kann nur einen gewissen Prozentsatz von Schwerkranken, sagen wir ein Viertel bis höchstens ein Drittel der Insassen, vertragen, sonst wird ihm unweigerlich der Stempel des Sterbehauses aufgedrückt, dem die Anstalt durch ihre Bestimmung für Kranke aller Stadien entzogen werden sollte. Ein Haus, über dem, wenn auch unsichtbar, Dantes

furchtbarer Spruch steht: „Lasciate ogni speranza, voi ch'entrate", wird niemals seine Bestimmung erfüllen können, denn es wird von den Kranken gemieden werden. Wir müssen recht oft die Erfahrung machen, daß Kranke kurz vor ihrem Ende die Anstalt verlassen, weil sie ihr Schicksal erkannt haben und zu Hause sterben wollen; damit wird der Zweck der Isolierung gründlich verfehlt.

Die Berliner Laryngologische Gesellschaft hat unlängst in dieser Zeitschrift die Errichtung von Sonderabteilungen für Kranke mit Kehlkopftuberkulose gefordert. Ich kann vor solchem Experiment nicht dringend genug warnen. Von der Notwendigkeit und dem Segen rechtzeitiger und energischer lokaler Behandlung auf Grund eigener reicher Erfahrung durchdrungen, muß ich doch darauf hinweisen, daß die Zahl der wegen schwersten Lungenleidens und dauernden Fieberns inoperablen Kehlkopftuberkulosen, die wegen ihres Leidens in solche Abteilungen kommen würden, um das Mehrfache größer sein würde, als die der Besserungsfähigen. Die Abteilungen würden, zumal mit ihrem allgemeinen Schweigegebot, von vornherein eine Stätte vollkommener Trostlosigkeit und Hoffnungslosigkeit sein. Die Notwendigkeit solcher Einrichtungen kann auch nicht anerkannt werden; denn wenn wirklich in der Behandlung der Kehlkopftuberkulose in einigen Heilstätten Mängel bestehen, so können sie unschwer aufgedeckt und abgestellt werden.

Dem Übelstand der Überlastung mit Schwerkranken in unserer Anstalt muß und soll abgeholfen werden. Da ich annehme, daß die Verhältnisse häufig ähnlich liegen können wie bei uns, möchte ich kurz auf das Wie eingehen. Das große Charlottenburger Krankenhaus Westend hatte früher Sonderabteilungen für lungenkranke Männer und Frauen, die mit der Eröffnung des „Waldhauses" für andere dringliche Zwecke frei wurden. Das „Waldhaus" muß also an die Stelle des Krankenhauses treten und demgemäß eine gewisse Zahl von schwerkranken Phthisikern in erster Linie aufnehmen, eine Zahl, die im Laufe der Kriegsjahre natürlich immer größer geworden ist; daß außerdem der Zudrang von Schwerkranken aus Großberlin und weiter her, die in Heilstätten keine Aufnahme finden, bei uns sehr groß ist, sei als selbstverständlich nur nebenher erwähnt. Dem erwähnten Übelstand ist also nur durch Erweiterung der Anstalt abzuhelfen, die übrigens von vornherein vorgesehen war. Die Kriegs- und Revolutionsverhältnisse haben diesen Plan ungeheuer erschwert. Es mußte dem Gedanken näher getreten werden, statt der gut ausgestatteten und in jeder Hinsicht zweckmäßigen Krankenpavillons mit ihrem Korridorsystem und vielen kleineren Zimmern Saalbauten aufzuführen, die je zwei Krankensäle, im übrigen aber außer den notwendigen Dienst- und Wirtschaftsräumen nur einige Einzelzimmer enthalten, da für große Krankenpavillons die ohnehin enorm hohen Baukosten ins Schwindelhafte gestiegen wären und das mannigfache Material auch gar nicht zu beschaffen wäre. Wir standen vor der Frage, ob wir Saalbauten für Leichtkranke oder für Schwerkranke errichten sollten, und haben uns im letzteren Sinne entschieden. Aus mehreren Gründen. Einmal brauchen wir für Schwerkranke keine besonderen Tageräume und Speisesäle. Sodann haben sich in den Heilstätten die größeren Säle wegen der außerordentlichen Schwierigkeit sozial richtig zu ordnen und für Ruhe und Disziplin — heute ohnehin ein bitterböses Problem — zu sorgen, bekanntlich gar nicht bewährt. Schließlich ist es unzweifelhaft ein sozial richtiger Gedanke, die Kranken, denen in keiner Weise mehr zu helfen ist, in einfacherer Art unterzubringen und den ganzen Apparat der modernen Heilstättenbehandlung und Krankenhauspflege für die Kranken zu verwenden, denen damit gesundheitlich gedient ist. Wir verkennen nicht die Mißlichkeit der Säle für eine größere Zahl von schwerkranken Phthisikern und sind bemüht, den zu erwartenden Übelständen vorzubeugen. Zunächst wird der Saal durch Anwendung des Kojensystems, für die das vielerfahrene Charlottenburger Hochbauamt sicherlich eine anmutige Lösung finden wird, gegliedert. Damit, denken wir, wird schon viel gewonnen, indem der Kranke nun nicht mehr durch andere geniert ist und in seinem kleinen Sonderreich sich ein wenig heimisch fühlen kann. Sodann werden wir die Belegung sehr sorgfältig

regeln müssen: die Schwerkranken natürlich von vornherein in die Säle legen, die sehr chronisch Kranken, die noch ein wenig Bewegungsmöglichkeit haben, in erster Linie in unsere Kojen bringen, und solche Kranke, die durch ihr Leiden oder ihr Gebahren zu Störenfrieden werden, sowie gebesserte Kranke und solche, die sich nicht eingewöhnen können, des öfteren in die Pavillons verlegen. So, denken wir, wird es gehen.

Die Stadt Charlottenburg verbindet mit der Errichtung dieser Neubauten noch die Verwirklichung eines weiteren, schon länger gehegten Planes, nämlich die Erbauung eines Pavillons für Kinder mit chirurgischer Tuberkulose zur Durchführung der in Hohenlychen so vorzüglich bewährten Sonnenlicht- und Freiluftbehandlung. Der notwendigen Vermehrung des gesamten Personals wird durch die Erbauung eines Wohnhauses für sieben unverheiratete Ärzte, unter ihnen zwei Volontärärzte, die zur Sonderausbildung von Versicherungsanstalten, dem Zentralkomitee usw. zu entsenden wären, eines weiteren Wohnhauses für einen verheirateten Oberarzt und zwei verheiratete Beamte und mehrerer Arbeiterwohnhäuser Rechnung getragen werden.

Die wissenschaftliche Arbeit ist mittlerweile aus dem erzwungenen Dornröschenschlaf erwacht. Das Krankenmaterial bietet in seiner Vielseitigkeit zu klinischer Arbeit aller Art hervorragende Gelegenheit: Pneumothoraxbehandlung, operative Kehlkopfbehandlung, operative Behandlung der Lungentuberkulose und ihrer Komplikationen, Tiefentherapie der Drüsen- und Lungentuberkulose, Sonnenbestrahlung und orthopädische Behandlung der chirurgischen Tuberkulose usw.; die diagnostische Arbeit ist natürlich nicht weniger reichhaltig. Ganz vorzüglich ist das spezielle pathologisch-anatomische Material, besonders in seinem Vergleich mit der Klinik; selbstverständlich wird es auch histologisch gründlich durchgearbeitet. Auch die Bakteriologie (Reinkulturen, Tierversuche) und die Chemie kommen neuerdings in zunehmendem Maße zur gebührenden Geltung. So ist in dieser Anstalt das vielfach geforderte Tuberkuloseforschungsinstitut in Verbindung mit einer vielseitigen Klinik in bescheidenem Maßstabe gegeben oder doch im Werden und Wachsen. Davon sollen spätere Arbeiten Zeugnis ablegen; gut Ding will Weile haben.



XIV.
Tuberkulose und Heilmittelschwindel.
(III. Jahresübersicht.)

Von

Dr. Kurt Klare,

leitender Arzt der Prinzregent-Luitpold-Kinderheilstätte (mit Vereinslazarett) Scheidegg.


Es war vorauszusehen, daß mit der republikanischen „Freiheit“ das große Heer der Kurpfuscher in größerer Zahl und noch größerer Anmaßung, als wir sie schon aus früheren Jahren gewohnt waren, auf den Plan treten würde, zumal ja durch eine auf dem Gebiete der Heilkunde durchaus unzulängliche Gesetzgebung einer weiteren Ausbreitung des Heilschwindels bei uns Tür und Tor geöffnet sind. Ein Blick in die Tageszeitungen und Wochenschriften genügt — eine Nummer der „Woche“ enthält durchschnittlich im Anzeigenteil 38 Schwindelannoncen — um sich zu überzeugen, wie üppig das Kraut des Pfuschertums wuchert, wie in allen Tonarten und mit allen Mitteln amerikanischer Reklame



das leichtgläubige Publikum betört wird. Man kann es schließlich dem Kranken, der sieht, daß seine Kräfte immer mehr schwinden, daß ihm sein Arzt nicht helfen kann, nicht verübeln, wenn er wie der Ertrinkende nach dem Strohhalm greift und den Lockungen des Kurpfuschers unterliegt, der ihm ja in „vorgeschrittensten Fällen" die Heilung in sichere Aussicht stellt. Die Schuld trifft einzig und allein den, der die Not seiner Mitmenschen dazu benutzt, sich zu bereichern.

Wie es unsere Aufgabe ist, unseren Kranken bis zum letzten Atemzuge helfend zur Seite zu stehen, so ist es auch m. E. unsere heiligste Pflicht, sie vor Ausnutzung durch skrupellose Ausbeuter zu bewahren. Überall wird jetzt „aufgeklärt", überall trifft man von seiten der Regierung Maßnahmen zur Hebung der Volksgesundheit. Man will die Geschlechtskrankheiten zielbewußt bekämpfen, man will die Säuglingsfürsorge, die Tuberkulosefürsorge weiter ausbauen — gewiß alles Bestrebungen, die vom sozialen Gesichtspunkt im Interesse der Volksgesundung sehr zu begrüßen sind. Aber wo hören wir, daß man das Volk vor der Ausbeutung durch gewissenlose „Heilkünstler" schützen will? Und gerade mehr denn je brauchten wir diesen Schutz durch Gesetzgebung, um Schädigungen am Volkskörper zu verhüten, um das Nationalvermögen nicht weiter zu vergeuden. Jeder, der sich einmal mit den Schäden, die der Volksgesundheit und dem Volksvermögen durch die Kurpfuschereien entstehen, näher befaßt hat, weiß, welche Unsummen allein im Verlauf eines Jahres für den Kurpfuscherschwindel bei uns von dem kritiklosen Publikum verausgabt werden.

Daß diesem gewissenlosen, unheilvollen, das Volksganze schwer schädigenden Treiben der „Heilkünstler" durch gesetzliche Bestimmungen entgegengetreten wird, dürfen wir Ärzte selbst jetzt in der Zeit der allgemeinen „Freiheit" leider nicht erwarten, und so bleibt es also an uns, den Kampf gegen die Zunft der Kurpfuscher selbst aufzunehmen. Bedauerlicherweise steht die Mehrzahl der Ärzte der Frage der Bekämpfung des Kurpfuschertums noch recht teilnahmslos gegenüber. Betrachte ich unser Spezialgebiet der Tuberkulose, so erinnere ich mich nicht, in irgend einem öffentlichen Vortrag über Tuberkulosebekämpfung je eine Warnung vor den sog. „Heilmitteln" gehört zu haben, die marktschreierisch in den Tageszeitungen angepriesen werden. Unsere Aufklärung darf vor diesem Punkt nicht Halt machen, sie muß immer von neuem auf das Gefährliche der Fern-, der Briefbehandlung, wie sie durch die Kurpfuscher meistenteils geübt wird, hinweisen. So werden wir doch manchem Einsichtigen die Augen öffnen und ihn von der Gefährlichkeit einer solchen Behandlung überzeugen, wenn wir natürlich auch nicht jeden bekehren. Seit Jahren habe ich mir unter meinen Patienten die Belehrung auch über diese Frage zur Aufgabe gemacht, und ich habe aus den Diskussionen im Anschluß an Vorträge entnehmen können, wie dankbar ein großer Teil der Kranken für Aufklärung in dieser Hinsicht ist. Wir werden den Heilmittelschwindel dadurch nicht ausrotten — nackte Habgier wird immer ihre Opfer suchen, aber wir werden den einen oder anderen doch vor körperlichem und materiellem Nachteil durch unnachsichtliches Aufdecken der Schädigungen der Kurpfuscher bewahren können. In der nachfolgenden Zusammenfassung habe ich vor allem die Heilmittelanzeigen gesammelt, die heute am dreistesten und auffälligsten in den Tageszeitungen angepriesen werden. Für viele der diesmal nicht genannten „Heilmittel" verweise ich auf meine Ausführungen in Heft 2, Bd. 25 und Heft 4, Bd. 28 dieser Zeitschrift.

Firma Pfarrer Ludwig Heumann und Co., Nürnberg — durch das religiöse Mäntelchen für manche Kreise besonders anziehend — preist in Tageszeitungen und Broschüren weiter ihre Heilmethoden an, durch die so ziemlich alle Krankheiten zu heilen sind. Gegen Lungenspitzenkatarrh hilft nach wie vor „Tolusot". In einer mit dem Bilde des seligen Pfarrers geschmückten Annonce in der „Woche" heißt es: „Vielen unserer Leser ist der nebenstehend abgebildete Pfarrer Ludwig Heumann selig aus Elbersroth in Bayern, der geistvolle Verfasser wertvoller Rezepte, kein Unbekannter mehr. . . . Mehr als 25000 Kranke haben in wenigen Monaten der Vertriebsstelle schriftlich ihre Gesundung oder wenigstens bedeutende Besserung

durch seine berühmten Mittel in höchst anerkennenden Worten mitgeteilt, wohl ein unumstößlicher (!) Beweis dafür, daß seine Verordnungen unübertroffen dastehen."

Rotolin-Pillen der Firma Plötz u. Co., Berlin, finden sich in allen größeren und kleineren Provinzblättern als Heilmittel bei Hals- und Lungenleiden (tuberkulösen Erkrankungen) angezeigt.

Die Maximiliansapotheke Ansbach empfiehlt bei Lungen- und Asthmaleiden, Atemnot, Bronchialkatarrh, „überhaupt bei allen Katarrhen der Atmungswege" Dellheims Brust- und Blutreinigungstee.

Blessing, Institut für homöopathische Behandlung in Pforzheim, macht in Zeitungsreklamen Propaganda für seine „allerneueste, verbesserte Homöopathie" für Lungen- und „allerlei andere Kranke". „Auswärts brieflich" heißt es ausdrücklich in Ankündigungen.

Schnellste Heilung bei Lungentuberkulose im Anfangsstadium verspricht durch Inhalationskuren das Inhalatorium „Sanitas"-Stuttgart.

Lungen-, Magen- und Darmblutungen usw. behandelt „auch in den hartnäckigsten Fällen" Rudolf Kley-Homöopathie in Essen.

Herz- und Lungenleiden heilt „Institut A. Chaise, Ruhrort in 2—3 Tagen ohne Berufsstörung" (angesichts solcher Leistungen sollte man sich als Arzt wirklich das Lehrgeld wiedergeben lassen!).

Dr. Gebhard & Cie., Chemisch-pharmakologisches Laboratorium, Berlin, verbreiten weiter Sanitätsrat Dr. Weises Präparate (Broncholin und Vitasantabletten), auf die ich im letzten Bericht bereits hinwies. In den Annoncen, die man in fast allen Tageszeitungen findet, heißt es „Lungen- und Halskranke! verlangen Sie kostenlos belehrende Broschüre über Heilmethode ohne Berufsstörung". In den der Broschüre beiliegenden Anerkennungsschreiben werden u. a. die Erfolge einer Broncholinkur den Mißerfolgen (natürlich!) einer 7-monatigen Sanatoriumsbehandlung gegenübergestellt.

Damit auch der Humor zu seinem Recht kommt, lasse ich noch wörtlich einen Auszug aus dem „Alten Praktikus" folgen (einem Volkskalender):

Die Heilung einer schwindsüchtigen jungen Frau.

Es war im Jahre 1897, ich hatte mir damals eine Arbeit mit Reinmachen übernommen und mir dabei eine Erkältung durch Schwitzen und Zug zugezogen, woraus eine schwere Lungenentzündung entstand. Das war beim Frühjahrsreinmachen. So habe ich nun Kreosotkapseln mit wahrem Widerwillen und Ekel eingenommen, und der Auswurf war zäher, klebriger Schleim, was mich fast erstickte und schwächte. Wie oft habe ich damals den lieben Gott gebeten, mich doch einschlafen zu lassen, ich wollte gerne sterben. Der Doktor hatte auch meinen Angehörigen gesagt, es würde alle werden. Da habe ich mich doch wieder erholt, und zum Herbst bekam ich einen Rückfall. Dann habe ich wieder Kreosotkapseln geschluckt; Appetit hatte ich gar nicht.

Bei dem ersten Fall war ich sieben Wochen krank und mußte gepflegt werden, bei dem zweiten Mal war ich fünf Wochen krank, und bin auch wieder gesund geworden; aber die Kräfte fehlten. Mein Mann ist Maurer, wir haben ein Kind. Habe immer fremde Leute zu meiner Pflege haben müssen. Sitzen war mir ein Greuel, das dämpfte mir die Luft ab, wollte ich gehen, waren mir die Beine zu schwach. Ein elendes Leben! Wie oft habe ich mir damals den Tod gewünscht. Dann wurde ich heiser. Da hieß es, ich hätte die Kehlkopfschwindsucht. Geehrter Herr Lück, ein schrecklicher Zustand. Stuhlgang ganz verbrannt. Zwei bis drei Tage versuchte ich es mit Brustpulver, aber es wurde mir alles zum Ekel. Jetzt kam das Jahr 1898.

Da wurde ich wieder bettlägerig an der Lunge, und habe auch fünf Wochen zugebracht. Nun verordnete mir der Doktor, ich müßte in eine Lungenheilanstalt oder aufs Land, ich würde wohl nicht mehr lange zu leben haben. Ich bin aber in keine Lungenheilanstalt gegangen, hatte nur den einen Wunsch, zu sterben. Nun erbarmten sich aber weitläufige Verwandte auf die Bitten meiner Mutter, mich zu pflegen, und als ich dort vier Wochen in Landluft war, befand ich mich auch angehend besser.

Jetzt machte ich wieder nach Halle in meine Heimat, wohin ich am liebsten nicht zurückgekehrt wäre, denn alle, die mich kannten, sagten mir ihr Mitleid, indem sie bedauerten, so eine arme Fran, wie ich, erst 27 Jahre und müßte schon an der Auszehrung sterben. So kam der Herbst. Da wurde ich wieder krank, und diesmal glaubte ich, es wäre mein Ende. Wie oft habe ich nun um Erlösung zum lieben Gott gebeten; denn nichts ist schrecklicher, als wenn eine Frau krank ist.

Nun, verehrter Herr Lück, bei diesem letzten Rückfall im Jahre 1898 zum Herbst bin ich auch nicht gestorben. Man hatte mir aber prophezeit, ich würde nicht das neue Jahr mehr erleben.

So siechte ich nun hin, hatte Nachtschweiß, Husten, Heiserkeit und war zu einer Jammergestalt abgemagert, alt und häßlich.

Da ich damals gerne las, borgte mir eine Frau allerhand Kalender, so auch einen, der als „Der alte Praktikus" betitelt war. Ich las nun voll Interesse und es klang mir wie ein Evangelium vom „Gesund werden". Sterben wollte ich ja gern, war auch gefaßt darauf, aber wenn es noch ein Mittel gäbe, ach! ist's denn wahr, das soll helfen?

Reinhold, sage ich zu meinem Mann, gehe bitte und hole doch aus der Waisenhaus-Apotheke ein . . . . . ., so aber muß er aussehen. Mein Mann tat's. Ich trinke früh . . . . . . zum Frühstück und zum Nachmittag. So halte ich pünktlich zu meinem . . . . . . und siehe, nach 5 Tagen geht's in meinem Halse und in der Brust, als zerrisse was, (o Herr Lück, Sie werden sich doch nicht ekeln?) als wäre ein Geschwür zerplatzt. Stinkende eitrige Materie, ob das nun aus der Brust oder dem Magen kam, nun kurz, der . . . . . . hat's doch veranlaßt, und o Wunder, ich konnte von diesem Tage an, das war noch kurz vor Weihnachten, rein und klar sprechen.

Herr Lück! Mein stiller Dank gegen Sie und Gott war groß, denn langsam, Schritt für Schritt, besserte sich mein Appetit und regelmäßiger Stuhlgang trat ein. Will nicht vergessen: hatte mir auch . . . . . . und . . . . . . zugelegt. Es war zu Fastnachten, da ist meine Mutter an Altersschwäche gestorben, wie ich nun beim Begräbnis war, da hörte ich hinter mir sagen: „Da steht der Verstorbenen ihre jüngste Tochter, die wird wohl auch bald begraben werden; die hat schon viermal die Lungenschwindsucht gehabt", und andere solche Redensarten.

So kam Ostern. „Na, Frau J., wie geht das zu, nicht wieder ins Bett legen?" „Nein", sagte ich, „das verdanke ich einem Mittel, das ein frommer, edler Mann erfunden hat." Und wieviel Leute trinken Ihren . . . ., denen ich von der Kraft und dem Segen desselben erzählt habe. Solange ich den . . . . . . nun trinke, habe ich keinen Rückfall und kein Krankenlager zu verzeichnen. Jetzt kann ich wieder waschen, scheuern und reinmachen, habe auch sehr schwere Nachtwachen gehabt bei Typhuskranken und Schwindsüchtigen.

Nun, Herr Lück, nochmals vielen Dank, mit dem Wunsche, daß der liebe Gott Ihre Hilfe noch viele, viele Jahre zum Wohle der Menschheit erhalte, verbleibt

Wer sich dafür interessiert, wende sich an den alten Praktikus C. Lück in Kolberg in Pommern. Wahrlich — es ist nichts so dumm, es findet doch sein Publikum!!

Ich schließe damit meine kurze Übersicht, möchte aber nochmals meine Bitte wiederholen, mich durch Sammeln von Annoncen, Broschüren usw. tatkräftiger zu unterstützen, als bisher. Nur dadurch werden wir ein erschöpfendes Bild des ganzen Kurpfuscherschwindels unseres Spezialgebietes erhalten. Den 4 Kollegen, die mir Material sandten, spreche ich auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank aus.



II. REFERATE ÜBER BÜCHER UND AUFSÄTZE.

A. Lungentuberkulose.

II. Epidemiologie und Prophylaxe (Statistik).

Karl Fischel: Tuberkulose und Versicherung minderwertiger Leben. (Österreich. Zeitschr. f. öffentl. u. private Versich., Bd. VIII, 3. Heft.)

Die Arbeit ist eine anregend und übersichtlich geschriebene Erörterung der Beziehungen zwischen Tuberkulose und der Versicherung minderwertiger Leben, wie Verf. selber sagt, mehr vom ärztlichen als vom versicherungsärztlichen Standpunkt. Doch kommt das ja zusammen: Es sollen Mittel und Wege gefunden werden, tuberkuloseverdächtige oder tuberkulosebedrohte „Risiken", d. h. zur Versicherung sich meldende Leute noch zu versichern, was mittelbar auch der Bekämpfung der Tuberkulose zugute kommt. F. beschäftigt sich naturgemäß besonders eingehend mit der Frühdiagnose tuberkulöser Lungenastentzündung, und bringt hier manche gute und wichtige Bemerkung. Sämtliche Hilfsmittel werden sachkundig besprochen und nach Bedeutung und Sicherheit erwogen. Das Thema ist ja oft genug von mehr oder weniger berufener Seite behandelt worden, die Fischelsche Darstellung aber ist besonders wertvoll. Anschließend gibt er dann eine Übersicht der versicherbaren und der nicht oder derzeit nicht annehmbaren „Risiken". Zum Schluß folgen Ausführungen und Tabellen über die allgemeine Tuberkulosesterblichkeit, über Tuberkulose und Geschlecht, Tuberkulose und Alter, Tuberkulose und Beruf, Gebiete, die für den Versicherungsarzt und seine Aufgaben von besonderer Wichtigkeit sind. Die Arbeit ist durchaus lesenswert.

Meißen (Essen).

Josef Sturm-Stuttgart: Zur Frage der Versicherung minderwertiger Leben. (Blätter f. Vertrauensärzte der Lebensvers., 10. III. 1919, S. 33—42.)

Verf. ist leitender Arzt der Vers.-Ges. Hilfe, einer Vertragsgesellschaft der Mehrzahl der deutschen Lebensvers.-Gesellschaften, die die Versicherung minderwertiger Risiken betreibt. Die Tuberkulose kommt bei 30 % der Hilfeversicherten in Frage. Dabei ist auf die äußerst genaue Aufnahme der Vorgeschichte und des örtlichen Befundes unbedingter Wert zu legen. Nur sicher inaktive Fälle können aufgenommen werden.

H. Grau (Honnef).

Vidal: La lutte contre la tuberculose des voies respiratoires. (Acad. de Méd., 16. VII. 1918.)

Vidal berichtet über die rapide Ausbreitung der Tuberkulose beim Militär und bei der Zivilbevölkerung und schlägt schleunigste Organisation des Kampfes gegen die Tbc. vor: Gründliche Umänderung der Grundsätze der Militäruntersuchungskommissionen, Zwangsanmeldung offener Lungentuberkulose, Einrichtung von Untersuchungsstellen in allen wichtigen Bevölkerungszentren, von Asylen für arme und zahlende Tuberkulöse mit Trennungsmöglichkeit je nach dem Grade der Erkrankung, Volksaufklärung mit allen möglichen Mitteln, Schaffung eines Ministeriums für öffentliches Gesundheitswesen. — Die Vorschläge Vidals sollen auf Anregung Hayems und Pinards der Spezialkommission für Tuberkulose unter Zuziehung zweier Universitätslehrer in militärärztlicher Stellung vorgelegt werden.

Schaefer (M.-Gladbach-Hehn).

Hermann Grimminger-Wien: Über räumliche Anordnung und innere Einrichtung von Tuberkulosefürsorgestellen. (Wien. med. Wochhft. 1918, Nr. 23, S. 1039.)

Verf., der Bauoberkommissar in Wien ist, hat auf Veranlassung der Bundesleitung vom roten Kreuz 2 Bautypen für Tuberkulosefürsorgestellen entworfen. Die Räumlichkeiten sind eingeteilt in Warteraum, Kanzlei, Fürsorgeschwesterzimmer, Untersuchungszimmer, Röntgenquarzlicht-

raum, Laboratorium, Archivraum und Abort. Möllers (Berlin).

C. D. de Langen: Tuberculose in Nederlandsch-Indië en hare bestryding. — Die Tuberkulose in Niederl.-Indien und die Bekämpfung derselben. (Koloniale studiën, Bd. 2, Heft 2, April 1918, 22 S.)

In früherer Zeit wurde angenommen, daß die klimatischen Faktoren in Indien das Vorkommen der Tuberkulose fast ausschließen, jetzt weiß man, daß diese Krankheit in Indien ungemein häufig vorkommt, und zwar bei 10 % des poliklinischen Materials des Verf. — Der Umstand, daß von 850 inländischen Männern und Frauen 536 eine positive Hautreaktion mit Tuberkulin aufwiesen, bringt unsere Kenntnis über die Verbreitung der Tuberkulose nicht weiter. Daher hat der Verf. eine Umfrage gehalten unter den im Archipel arbeitenden inländischen Ärzten. Aus dieser Umfrage geht hervor, daß die Tuberkulose in Indien überall vorkommt, sei es auch in verschiedenem Grade. An isoliert gelegenen Stellen scheint die Krankheit seltener zu sein. Die am meisten vorkommenden Erscheinungen sind: Husten, Abmagerung und Lungenblutungen. Kinder sind nur ausnahmsweise von der Krankheit befallen. Unter den von den inländischen Ärzten benutzten Heilmitteln kommen gegen Lungenblutungen merkwürdigerweise Kochsalz und Kalk in Betracht. Antipyretica werden nicht verabreicht, dagegen wird der Wert einer kräftigen Nahrung sehr betont. Gewürze und Rauchen sind verboten.

Der Verf. hat zusammen mit Schut einen Plan für die Bekämpfung der Tuberkulose in Indien entworfen. Die prophylaktischen Maßnahmen sollen von dem Staat, die therapeutischen wenigstens zum Teil von den Privatpersonen bezahlt werden. Zu diesem Zweck ist ein Verein errichtet worden.

Für Ruhekuren eignet sich das Gebirgsklima vorzüglich, und auch Sonnenkuren sind dort ohne Zweifel in geeigneter Höhe durchzuführen. Der Verf. glaubt aber, daß die inländische Bevölkerung noch nicht reif ist für Sanatoriumbehandlung. Vorläufig sind einfache und leicht zu fassende hygienische Maßnahmen angewiesen. Fürsorgeschwestern sind notwendig und auch für die Kinder ist noch manches zu tun. Ein auf genaue Sachkenntnis gegründeter Bekämpfungsplan muß auch in Indien gute Erfolge versprechen. Vos (Hellendoorn).

Auf dem 23. Niederländischen Kongreß für öffentliche Gesundheitspflege, 6. u. 7. Sept. 1918 in Amersfoort abgehalten, hat Saltet-Amsterdam über die seit dem Weltkriege in Holland zugenommene Tuberkulosesterblichkeit berichtet.

Im Jahre 1917 starben an Tuberkulose 17,5 Männer und 18,8 Frauen pro 10000. In den großen Städten sind diese Zahlen noch bedeutend höher (bis über 20). Für das Alter von 14—19 Jahren trifft die höchste Mortalität mit der größten Tuberkulosesterblichkeit zusammen; dagegen ist die hohe Sterblichkeit im Alter von 20—29 Jahren nicht in gleichem Grade von der Tuberkulose abhängig. Vos (Hellendoorn).

C. Dekker: Wat kan in dezen tyd gedaan worden om de verhoogde sterfte aan tuberculose tegen te gaan? — Was kann in dieser Zeit getan werden um der erhöhten Tuberkulosesterblichkeit entgegenzutreten? (Tub. [Holl.], Jhrg. XIV, Nr. 4, XII. 1918.)

Seit 1910 hat die Tuberkulosemortalität in Holland für die Männer 28 %, für die Frauen 31 % zugenommen. Eine vorläufige Untersuchung ergab, daß die Tuberkulosesterblichkeit in Rotterdam und Haag in allen Klassen der Bevölkerung zugenommen hat und daß insbesondere bei den Frauen aus den ärmeren Bevölkerungsschichten Rotterdams eine sehr hohe Mortalitätszahl zu verzeichnen war. Dekker stellt folgende Forderungen im Interesse der Tuberkulosebekämpfung auf: Es muß mit allen Mitteln versucht werden, die Gesundheit der Kinder zu heben, damit sie so kräftig wie möglich in das Pubertätsalter eintreten. Die Kinder sollen nach dem 12. Lebensjahre in der Wohnung, der Fabrik und der Werkstätte

genau überwacht werden. Es soll sodann versucht werden, die Lebensbedingungen für die Frauen der Arbeiterklasse und der kleinen Bürgerkreise zu bessern. Die schwachen Kinder sollen in möglichst großer Zahl aus der Stadt aufs Land geschickt werden, wie das in Holland im Jahre 1918 durch die fleißige Arbeit Dekkers ja schon vielfach geschehen ist. Die Errichtung von Spezialkommissionen für soziale Arbeit in Verbindung mit den lokalen Vereinen zur Bekämpfung der Tuberkulose erscheint gerade zu dieser Zeit möglich und geradezu notwendig. Und was die Zunahme der Tuberkulosemortalität unter den Frauen der niederen Volksklassen anbetrifft, braucht man gar nicht daran zu zweifeln, daß dieselbe zum größten Teil auf die zurzeit bestehenden großen Sorgen für die Haushalte zurückzuführen sei: Dekker meint, es können die Komitees für soziale Arbeit für die Besserung der ökonomischen Verhältnisse Gutes leisten. Es bleibt daneben für die lokalen Vereine sehr viel Arbeit zu tun übrig.

In einer zweiten Arbeit im selben Heft über die Tuberkulose und das (künftige) Invaliditätsgesetz hebt Dekker hervor, wie seiner Ansicht nach das Gesetz imstande sein wird, die Tuberkulosebekämpfung zu fördern. In erster Linie soll man auf die Frühdiagnose achten: zu diesem Zweck sollen die Auskunfts- und Fürsorgestellen benutzt und Beobachtungsstationen errichtet werden. Sodann sollen die Invaliditätskassen alle Kosten der Behandlung der Kranken zu Hause, in Sanatorien und in Liegehallen zahlen und auch die Errichtung von Tageserholungsstätten, Freiluftschulen, Tuberkulosekrankenhäusern und Sanatorien unterstützen. Außerdem ist es als unbedingt notwendig zu betrachten, daß der Kranke nach der vorläufigen Heilung unter ärztlicher Aufsicht, wie es in manchen Sanatorien der Fall ist, allmählich wieder an Arbeit gewöhnt wird und daß er nach seiner Entlassung aus der Heilstätte unter ständiger Kontrolle der Fürsorgestelle bleibt. Auch die Wohnungsfrage ist eine sehr wichtige und es liegt hier für die Invaliditätskassen ein breites und zugleich dankbares Arbeitsfeld. Selbstverständlich muß für die Familie des Kranken während seiner Pflege, mitunter auch für seine Witwe und Waisen Sorge getragen werden.

Über die Tuberkulosebekämpfung in den Niederlanden in 1917 gibt Dekker eine Übersicht. Die Tuberkulosesterblichkeit hat unter den durch den Krieg in den umgebenden Ländern verursachten schwierigen Verhältnissen wieder erheblich zugenommen: von 16,73 (1916) bis 18,18 (1917). Dem Zentralen Verein sind jetzt 472 Zweigvereine angeschlossen; außerdem gibt es noch rund 4700 Privatmitglieder. Die Erziehung der künftigen Hausbesucherinnen hat wieder an verschiedenen Stellen regelmäßig stattgefunden. Über die Arbeit der provinzialen Vereine wird ausführlich berichtet. In den 7 beim Zentralen Verein angeschlossenen Sanatorien für Erwachsene mit 700 Betten wurden 1942 Kranke behandelt; in den 4 Kinderheilstätten mit 275 Betten wurden 958 Patienten behandelt. Die Strahlenbehandlung wird in Holland immer mehr angewendet. In den Tageserholungsstätten wurden 349 Erwachsene und 138 Kinder behandelt. Es gibt in Holland bis jetzt nur eine Waldschule, und zwar in Haag.

Vos (Hellendoorn).

III. Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

H. W. Blöte: Over de erfelyke voorbeschiktheit voor tuberculose. — Über die erbliche Disposition zur Tuberkulose. (Medisch Weekblad [Holl.], Bd. XXV, Nr. 3, 8 S.)

Blöte tritt für die Lehre der erblichen Disposition ein, die in der Pathologie der Tuberkulose mit Unrecht allmählich in den Hintergrund gedrängt ist. Er befürwortet die Erblichkeit der erworbenen Eigenschaft, sich in zweckmäßiger Weise gegen die Tuberkulose zu verteidigen. Diese Eigenschaft besteht in der Fähigkeit, auf Tuberkulin mit Entzündungshyperämie zu reagieren. Das Tuberkulin zeigt in seiner Wirkung auf den Organismus nichts Spezifisches, wie der Verf. durch frühere verglei-

chende Untersuchungen über die Wirkung des Tuberkulins und des Jequirityextraktes bei schwangeren und nichtschwangeren Frauen erwiesen zu haben meint. Es wird weiter behauptet, daß der Umstand, daß im späteren Alter die v. Pirquetsche Reaktion immer häufiger positiv ausfällt, nur zum Teil mit der zunehmenden Infektionsmöglichkeit zusammenhängt, zum Teil aber auch mit anderen Umständen, z. B. mit einer veränderten Darmfunktion. Beweise für diese Ansicht werden allerdings nicht angeführt. Aus dem Umstand, daß von den Kalmücken ungefähr 50% auf Tuberkulin reagiert, während daselbst die Morbidität an Tuberkulose ohne Zweifel nicht so hoch ist, schließt Blöte, daß die Tuberkulinreaktion nicht spezifisch sein kann. Die Fähigkeit des Menschen, auf Tuberkulin zu reagieren, vergleicht Blöte mit der Fähigkeit des Kuckuckjungen, das während seines Nestlebens eigentümliche Flügelbewegungen ausführt, deren Ziel ist, die Jungen der Pflegeeltern aus dem Nest herauszuwerfen. Die Fähigkeit, auf Tuberkulin positiv zu reagieren, ist eine durch natürliche Zuchtwahl geerbte Eigenschaft. Wo diese natürliche Zuchtwahl noch nicht genügend eingewirkt hat, fehlt der angeborene Schutz gegen die Tuberkulose, und daraus erklärt der Verf. die Tatsache, daß z. B. Soldaten aus der Herzegowina in den österreichischen Garnisonen so oft an schwerer Tuberkulose erkrankt sind. — Der Verf. schließt: die Immunität gegen die Tuberkulose besteht in der Fähigkeit, auf Tuberkulin zu reagieren und dieselbe ist durch natürliche Zuchtwahl entwickelt, wobei die Erblichkeit eine große Rolle spielt. Obwohl die Infektion mit Tuberkelbazillen vielen Menschen einen erheblichen Grad von Immunität erteilt, gibt es trotzdem noch ganze Familien, die „erblich belastet“ sind, d. h.: daß sie die durch Anpassung und Ererbung zu erwerbende schützende Fähigkeit noch nicht oder nicht in genügendem Grad besitzen.

Vos (Hellendoorn).

A. Kirch: Zur Klinik der Tuberkulose. (Beitr. z. Klin. d. Tub. 1918, Bd. 40, Heft 1/2, S. 145.)

Kurze Mitteilung zur Frage der sog. anauskultatorischen Tuberkulose. In einer Schlußbemerkung streift Verf. das nach seinen Erfahrungen nicht allzu seltene Vorkommen einer Phlebothrombose eines Unterschenkels als Begleitsymptom ausgedehnter käsiger Pneumonien; er denkt dabei an das Vorhandensein von Hyperinose ohne gleichzeitige Leukozytose.

M. Schumacher (Köln).

Heinrich Krämer: Ist zur Abwehr eines Angriffs von Tuberkelbazillen das Steigen des Immunkörperspiegels auf die gleiche Höhe aller Partialantikörper, und zwar mindestens bis zum Mittelwert erforderlich, oder genügt die Entwickelung positiver dynamischer Immunität an sich? (Beitr. z. Klin. d. Tub. 1918, Bd. 39, Heft 2, S. 116.)

Nachdem durch die Intrakutanreaktionen mit Partialantigenen die individuelle Verschiedenheit der Abwehrkräfte gegen Tuberkelbazillen offenbar geworden ist, fragt es sich, ob für die Abwehr selbst der Titer jedes der drei Partialantikörper auf eine Norm gebracht werden, d. h. den Mittelwert erreichen und im Falle seiner Überschreitung sich auf gleicher Gesamthöhe halten muß, oder ob der Rahmen der Individualität nicht verlassen zu werden, d. h. jeder nur gleichviel zu steigen braucht. Es ist also nötig zu wissen, wie weit man immunisieren muß, um einer Infektion oder Reinfektion erfolgreich begegnen zu können. Aus 17 klinischen Beobachtungen schließt nun Verf., daß zur Abwehr eines Angriffs von Tuberkelbazillen das Steigen des Immunkörperspiegels auf die gleiche Höhe aller Partialantikörper, und zwar mindestens bis zum Mittelwert nicht erforderlich ist, daß vielmehr die Hebung jedes der drei Titer um ein Gleiches genügt. Diese im Wachsen begriffene Immunität ist die sog. positive dynamische Immunität (Müller) im Gegensatz zur statischen, die einen Gleichgewichtszustand von Antigenen und Antikörpern darstellt. Es kommt also darauf an, daß überhaupt positive dynamische Immunität entwickelt wird, ohne daß ein bestimmter Hochstand erreicht werden müßte. So be-

dürfen die Albumintüchtigen der F- und N-Antikörper nicht in dem Maße zur Abwehr wie des A-Antikörpers, da sie von den entsprechenden Antigenen nicht so stark angegriffen werden. Umgekehrt verhält es sich bei den Fettüchtigen.

M. Schumacher (Köln).

F. W. Massur: In welchen Beziehungen stehen Schilddrüsenveränderungen zur Entstehung und zum Verlauf der chronischen Lungentuberkulose? (Beitr. z. Klin. d. Tub. 1918, Bd. 39, Heft 1, S. 45.)

M. gibt einen historischen Rückblick auf den Wandel der Anschauungen über die Beziehungen zwischen Schilddrüse und Lungentuberkulose und vergleicht dann klinisch 150 Fälle von einfacher Schilddrüsenhyperplasie und 8 Fälle von echtem Morbus Basedowii hinsichtlich ihrer Charakteristik und Prognose mit den unkomplizierten Fällen aus einem Gesamtmaterial von 3222 Patienten der „Neuen Heilanstalt" in Schömberg. Seine Ausführungen gipfeln im wesentlichen in folgenden Sätzen: Bei mindestens 5% aller Lungentuberkulosen kommen Schilddrüsenschwellungen von kürzerer oder längerer Dauer vor. Sie finden sich meist in den leichteren Stadien der Lungentuberkulose und beeinflussen deren Verlauf in günstigem Sinne. — Ausgesprochener Basedow tritt bei Lungentuberkulose in mindestens $\frac{1}{4}$% auf, zumeist bei ihren leichteren Formen. Zwischen beiden sind wechselseitige Beziehungen nachweisbar. Basedow wirkt im Sinne einer Hyperthyreose meist günstig auf den Verlauf der Lungentuberkulose ein. M. Schumacher (Köln).

W. Weihrauch: Über das Vorkommen von Tuberkelbazillen im Blute und im Urin von Lungentuberkulösen. (Beitr. z. Klin. d. Tub. 1918, Bd. 39, Heft 2, S. 98.)

Auf Grund von Tierversuchen — das der Vena cubitalis entnommene Blut sowie der Morgenurin von 27 Tuberkulösen aller Stadien wurde Meerschweinchen injiziert — kommt W. zu folgendem Resultat: Virulente Tuberkelbazillen fanden sich im Blut in 7,4%, im Urin in 3,7% der Fälle. Eine der Blut- und Urinentnahme unmittelbar vorhergehende körperliche Anstrengung in Form eines $1\frac{1}{2}$ stündigen Spaziergangs blieb ohne Wirkung auf das Auftreten von Tuberkelbazillen im Blut und Urin. Das Vorkommen von Tuberkelbazillen im Blut läßt sich prognostisch nicht verwerten. Im Urin hat das Auftreten von Tuberkelbazillen nur dann eine große prognostische Bedeutung, wenn sich auch klinisch eine Nephritis nachweisen läßt. Eine Nephritis bei Tuberkulösen kann nur dann mit Sicherheit auf tuberkulöse Veränderungen in der Niere zurückgeführt werden, wenn der Impfversuch eine Tuberkulose des Versuchstieres bewirkt.

M. Schumacher (Köln).

Clara Badt: Die Prüfung der Tuberkuloseimmunität mit Partialantigenen nach Deycke-Much. (Beitr. z. Klin. d. Tub. 1918, Bd. 39, Heft 3/4, S. 233.)

Verf. berichtet über Immunitätsanalysen, die bei 46 Tuberkulösen und 8 Nichttuberkulösen vorgenommen wurden. Bei schweren progredienten Phthisen fand sich eine mangelhafte oder völlig fehlende Albuminreaktion. Die Reaktionen auf N und F boten dabei kein einheitliches Bild. Eine sehr gute statische oder positive dynamische Immunität für alle Partialantigene zeigten mit ganz wenigen Ausnahmen die günstig verlaufenden Fälle, sowie alle Inaktivtuberkulösen und die Nichttuberkulösen mit Ausnahme von Masern- und Paratyphusrekonvaleszenten.

Die Heranziehung der Intrakutanreaktion mit Partialantigenen zur Stellung der Prognose ist berechtigt. Der Ausfall der Albuminreaktion scheint dabei von größerer Bedeutung zu sein als der der Fettreaktionen.

M. Schumacher (Köln).

Wilhelm Müller: Die Antigenanalyse der Tuberkuline. Vergleichende Untersuchungen über die Entwickelung positiver dynamischer Immunität bei der Behandlung der Lungentuberkulose mit Tuberkulinen, Partialantigenen und

Strahlen. (Beitr. z. Klin. d. Tub. 1918, Bd. 39, Heft 2, S. 154.)

Mit Hilfe der dynamischen Immunität (Müller) prüfen wir vergleichend die verschiedenartigsten Heilmethoden der Tuberkulose und klassifizieren sie in bezug auf ihre therapeutische Wertigkeit. Es hat sich nun ergeben, daß zwischen Tuberkulinen, Partialantigenen und Strahlen kein wesentlicher Unterschied in bezug auf die Steigerung der Partialreaktivität besteht. Unter den Tuberkulinen vermag das Neutuberkulin Koch T. R. die Gesamtpartialreaktivität am besten zu steigern. Auch die Immunkörper Spengler fördern diese in vorteilhafter Weise. Beim Alttuberkulin Koch und beim Tuberkulomuzin beobachten wir eine geringe Abnahme der Albuminreaktivität, beim albumosefreien Tuberkulin eine Abnahme der Nastinreaktivität. Unter den Partialantigenen steigert das Partialantigengemisch M. Tb. R. die Fettsäurelipoid- und die Nastinreaktivität ungleich besser als dies die isolierten Partialantigene M. Tb. F. und M. Tb. N. vermögen. Die höchsten Werte der positiven dynamischen Immunität ergeben sich für die Strahlentherapie und für Kombinationen von Strahlentherapie und Tuberkulin- oder Partialantigentherapie.

M. Schumacher (Köln).

Ernst Altstaedt: Immunbiologische Untersuchungen über Tuberkulosedisposition und Immunisierungsmechanismus. (Beitr. z. Klin. d. Tub. 1918, Bd. 39, Heft 3/4, S. 325.)

Auf der Tuberkulosefürsorgestelle zu Lübeck erkundete A. bei einer Reihe von Familien in möglichst zahlreichen Mitgliedern mit Hilfe der Intrakutanreaktionen den Immunitätszustand, die „Immunitätsanalyse". Auf Grund seiner Untersuchungen formuliert er das Gesetz von der qualitativen Übereinstimmung des individuellen Immunitätsbildes bei Tuberkulose unter Geschwistern. Dreierlei Deutungen des Gesetzes sind möglich: 1. Der Tuberkelbazillenstamm, der für eine Familie als der gleiche anzunehmen ist, ruft je nach dem prozentualen Verhältnis der ihn zusammensetzenden Substanzen A, F und N eine entsprechende Reaktivität hervor und gibt dadurch in der Intrakutanreaktion gleichsam das Spiegelbild seiner Zusammensetzung wieder. Hier wird das Protoplasma der verschiedenen Menschen als einheitlich reagierend angenommen. 2. Die Fähigkeit der Körperzelle, auf den Angriff der Tuberkelbazillen in bestimmter Weise zu reagieren, ist angeboren und familiär. Hier wird der Tuberkelbazillenstamm als einheitlich angenommen. 3. Der Tuberkelbazillenstamm verändert auf dem jeweiligen Nährboden, das ist die einzelne Familie, seine Zusammensetzung und gibt nun seiner veränderten Zusammensetzung gemäß familienweise ein verschiedenes Spiegelbild. Verf. erörtert nun diese drei Möglichkeiten, von denen die erste die geringste Wahrscheinlichkeit hat. Das, was seine Untersuchungen Neues bringen, faßt er also zusammen: 1. Geschwister tragen, gleichgültig ob klinisch gesund oder krank, im Kindesalter das gleiche Immunitätsbild. 2. Erwachsene inaktiv Tuberkulöse zeigen qualitativ die gleichen Immunitätsbilder, unabhängig von der Familienzugehörigkeit (immunphysiologisches Immunitätsbild). 3. Erwachsene aktiv tuberkulöse Geschwister zeigen ebenso wie die Kinder qualitative Übereinstimmung des Immunitätsbildes.

Aus diesen neuen Befunden ergeben sich folgende Schlüsse: 1. Das Immunitätsbild eines Erwachsenen, welches geringe F- und N-Reaktivität aufweist, ist als pathologisch anzusprechen. Hierdurch gelangen wir zur Diagnose mit Hilfe der Intrakutanreaktion. 2. Familien, deren Kinder ein sog. pathologisches Immunitätsbild tragen, sind für Tuberkulose mehr disponiert als solche mit einem immunphysiologischen Immunitätsbild. Durch diese Erkenntnis wird eine durchgreifende Prophylaxe mittels aktiver künstlicher Immunisierung möglich.

M. Schumacher (Köln).

A. G. Galligo: Valeur semèiotique des cellules pulmonaires dans les crachats. (Aragon Medico, 1917, Septembre.)

Beim Lungenepithel unterscheidet man zwei Arten von Zellen, den mononukleären Blutzellen ähnliche und die

makrophagen Epithelzellen. Erstere entstehen aus dem Lungenparenchym und werden bei allen endzündlichen Lungenprozessen im Auswurf ausgeschieden, so bei fibrinöser Pneumonie, den aktiven und passiven Lungenhyperämien, den Pleuritiden, den Lungenödemen und bei Tuberkulose. Bei letzterer beobachtet man sie oft schon, ehe T.B. festgestellt sind, und zwar häufig bereits im Zerfall begriffen und mit anderen Zerfallsprodukten vermischt. Im Gegensatz dazu sind sie bei der fibrinösen Pneumonie meist gut erhalten und liegen in Gruppen zusammen. Für die Differentialdiagnose kommt außerdem noch das Fehlen oder Vorhandensein des Pneumococcus in Betracht.

Schaefer (M.-Gladbach-Hehn)

Courtois-Suffit: Les hémoptysies récidivantes chez les blessés du thorax par projectile de guerre. (Acad. de Méd., 23. VII. 1918.)

Die sich so häufig wiederholenden Blutungen nach Lungenschüssen beruhen meist nicht auf Lungentbc.; denn diese ist nach Schußverletzungen sehr selten. Die Ursache der Blutungen, die damit auftreten, wenn das Geschoß nicht mehr im Lungengewebe sitzt, ist bis jetzt noch nicht ganz geklärt.

Schaefer (M.-Gladbach-Hehn).

Gioacchino Breccia: Hypocapacité respiratoire du sommet sans manifestation de localisation tuberculeuse. (La Presse Médicale, Nr. 68, p. 629, 9. Dez. 1918.)

Bei manchen Menschen zeigt sich eine herabgesetzte Luftaufnahmefähigkeit der Lungenspitze, ohne daß klinisch und pathologisch-anatomisch irgend etwas von Tuberkulose nachgewiesen werden kann. Auch Atelektase, Kollaps, Knochendeformitäten und Erkrankungen wie Grippe, Stauungen, Pneumokoniosen u. a., durch die eine Einengung der Spitzenfelder hervorgerufen sein könnte, liegen nicht vor. Stets handelt es sich um jüngere Leute von schmächtigem Körperbau, schwacher Muskulatur, skrofulöser Veranlagung, nervösen Beschwerden. Die Erscheinung, die zu allen möglichen Störungen führen kann und einen Locus minoris resistentiae bildet, beruht auf der schwächlichen Konstitution, dem engen Brustkorb und der schlecht entwickelten Atmungsmuskulatur. Therapeutisch muß sobald wie möglich durch allgemeine Kräftigung und Atmungsgymnastik eingegriffen werden.

Schaefer (M.-Gladbach-Hehn).

IV. Diagnose und Prognose.

Karl Beck: Über die Bedeutung der Muchschen Granula für die Prognose der Lungentuberkulose. (Beitr. z. Klin. d. Tub. 1918, Bd. 39, Heft 1, S. 37.)

B. untersuchte die Sputa von 166 Patienten der „Neuen Heilanstalt" in Schömberg und kommt zu folgenden Schlußsätzen:

1. Die Granula Muchs sind für eine günstige Prognosestellung bei der Lungentuberkulose nicht verwertbar. 2. Sie stehen in engem Abhängigkeitsverhältnis zu den säurefesten Tuberkelbazillen: ohne säurefeste Bazillen auch keine Muchschen Formen. Deshalb sind alle Fälle von Tuberkulose, bei denen Muchsche Formen gefunden werden, als offene und in prognostischer Hinsicht als vorsichtiger zu beurteilende Fälle anzusehen. 3. Die Granula Muchs können sich aus mehr als 5, bis zu 9 Körnern zusammensetzen, desgleichen können den säurefesten Tuberkelbazillen nach der Gram-Färbung mehr als 7, bis zu 9 Körnern eingelagert sein. 4. Entstehung der Muchschen Formen scheint sowohl durch Austreten der Körner aus dem Bazillenleib, als auch durch sukzessiven Untergang des säurefesten Leibes möglich zu sein.

M. Schumacher (Köln).

Géza Gáli: Die klinische und prognostische Bedeutung der Muchschen Formen des Tuberkelbazillus. (Beitr. z. Klin. d. Tub. 1918, Bd. 39, Heft 2, S. 107.)

108 Sputa wurden mit der durch Much modifizierten Gram-Färbung und nach der Much-Weisz-Methode untersucht. Das Ergebnis faßt G. also zusammen: Die granulierten Formen des

Tuberkelbazillus, insbesondere die Much-schen Granula, besitzen eine große prognostische und klinische Bedeutung. Ihre klinische Bedeutung ist deshalb so groß, weil sie die Tuberkulose auch dort anzeigen, wo sie sich durch keine andere Methode nachweisen läßt. Die große prognostische Bedeutung liegt in der Tatsache, daß das Vorhandensein der granulierten Formen gewöhnlich ein Hinweis ist auf die Gutartigkeit des Falles, auf die ausgesprochenen Schutzkräfte des Organismus, die wir nur zu unterstützen brauchen, um relativ eine vollständige Heilung zu erzielen.

Tabellen, auf die Verf. in der Arbeit bezug nimmt, konnten äußerer durch den Krieg bedingter Schwierigkeiten wegen dem Text nicht beigegeben werden.

M. Schumacher (Köln).

F. Dumarest: Sur le diagnostic bactériologique de la tuberculose pulmonaire. (La Presse Med., Nr. 31, p. 283, 6. VI. 18.)

Die besonders von Richet vertretene Behauptung, daß jede aktive Tuberkulose von Anfang an eine offene und daß der Bazillenbefund das einzig sichere Zeichen für Lungentuberkulose sei, kann bei der militärischen Auswahl viel Unheil stiften; denn es gibt sicher viele Lungentuberkulosen, bei denen niemals T. B. gefunden werden. Auch pathologisch-anatomisch läßt es sich nachweisen, daß es geschlossene Tuberkulose gibt. Richtig ist, daß wir nicht auf Grund einzelner lokaler oder allgemeiner Symptome die Diagnose Lungentuberkulose stellen dürfen, da diese auch anderen Krankheiten eigentümlich sein können. Bei negativem Bazillenbefunde darf vielmehr erst dann Lungentuberkulose mit Sicherheit angenommen werden, wenn unter Anwendung aller uns zur Verfügung stehenden Hilfsmittel sämtliche allgemeine und örtliche Erscheinungen jede andere Krankheit ausschließen lassen.

Schaefer (M.-Gladbach-Hehn).

Ch. Mantoux: Tuberculose pulmonaire ouverte et tuberculose fermée. (La Presse Médicale, Nr. 62, p. 570, 11. Nov. 1918.)

In einer Auslesestelle wurden eine große Anzahl lungenkranker Militärpersonen klinisch, röntgenologisch und bakteriologisch genauestens untersucht. Unter der großen Zahl offener Fälle zeigten im Röntgenbilde Kavernen 68,9 %, Verdichtung (Fleckenbildung) 24,2 %, einfache Verschleierung 6,9 %, normalen Befund 0 %. Von den geschlossenen wiesen auf Kavernenbildung 0 %, Fleckenbildung 23,8 %, Verschleierung 54,2 %, Emphysem 6,7 %, normalen Befund 15,3 %. Früher offene, jetzt geschlossene Formen näherten sich im Röntgenbilde der offenen: 14,3 % mit Kavernenbildung, 57,1 % mit Verdichtungen, 7,1 % mit Emphysem, 21,5 % mit Verschleierung, 0 % mit normalem Befunde. Trotz genauester Untersuchung während einer längeren Beobachtungszeit konnten bei den geschlossenen Tuberkulosen, die als sicher aktiv diagnostiziert waren, T.B. niemals gefunden werden. Die Frage, ob die Einteilung in offene und geschlossene Tuberkulose mit Recht bestehe, muß also bejaht werden. Im allgemeinen können wir die letztere als gutartige Form bezeichnen.

Schaefer (M.-Gladbach-Hehn).

E. W. Kreuzwendedich von dem Borne: Over hilustuberculose in Nederlansch-Indië. — Über die Hilustuberkulose in Niederländisch-Indien. (Geneeskundig tydschrift voor Nederlansch-Indië, Bd. 58, Nr. 3, 10 S.)

Die röntgenologische Erfahrung des Verf. in Indien über ein Material von 884 Fällen, innerhalb 5 Jahren beobachtet, spricht entschieden für die Annahme des Hilus als Eintrittspforte in der großen Mehrzahl der Fälle. In 26 Fällen von Hilustuberkulose war das Fortschreiten des Prozesses vom Hilus aus zu verfolgen. In 230 Fällen war mit Sicherheit eine Hilustuberkulose anzunehmen, da auf der Röntgenplatte bloß eine Vergrößerung der Hilusdrüsen nachzuweisen war, indem bei der röntgenographischen, der auskultatorischen und der perkutorischen Untersuchung die Lungenspitzen sich als frei erwiesen. — In mehr als der Hälfte der übrigen Fälle war neben der Spitzenerkrankung eine mehr oder weniger ausgesprochene Hilus-

tuberkulose nachzuweisen. — In den meisten Fällen von Hilustuberkulose sind nur ausnahmsweise Rasselgeräusche wahrzunehmen, wohl dagegen subfebrile Temperatur, und eine Störung des Allgemeinbefindens: Mattheit, Frösteln und Abnahme des Körpergewichts. Nur in ganz vereinzelten Fällen wurden Tuberkelbazillen gefunden und Husten und Auswurf fehlten meist ganz. Die Röntgenuntersuchung zeigt die Vergrößerung der Hilusdrüsen und dadurch wird die Diagnose ermöglicht. Die Tuberkulinreaktion (das Auftreten von Rasselgeräuschen in der Hilusgegend nach einer Probeeinspritzung von Alttuberkulin) ist für das Bestehen einer Hilustuberkulose sehr beweisend. Der Verf. meint, daß die Staubinhalation, für die es in Indien sehr viel Veranlassung gibt, die Ursache der großen Frequenz der Hilustuberkulose in Indien ist.

Die Behandlung der Hilustuberkulose besteht in Aufenthalt in staubfreier Umgebung: Seereisen oder Gebirgsklima. In einigen Fällen erwies sich vorsichtige Tiefenbestrahlung mit 3 mm Aluminiumfilter als vorteilhaft.

In demselben Heft (S. 384—393) tritt **H. Schut** den obengenannten Ausführungen entgegen in einem Aufsatz „Über Hilustuberkulose". Der Verf. behauptet, daß Kreuzwendedich von dem Borne zu weitgehende Schlüsse aus seinen Röntgenogrammen gezogen hat, und daß seine Beschreibung des Hilusschattens unrichtig und unvollständig ist. Der Verf. hält die Behauptung, daß die isolierte Hilustuberkulose in so vielen Fällen vorkommt und nachzuweisen ist, durch nichts erwiesen. Die Hilustuberkulose bei Erwachsenen ohne jede Veränderung im infraklavikulären Dreieck beruht zum größten Teil auf Phantasie.

Auf diese Behauptung antwortet wieder Kreuzwendedich von dem Borne (ibid. S. 393—397), daß er zwar nicht alles, was er behauptet, erwiesen hat, daß er aber doch über ein größeres Material verfügt, das er in Zukunft veröffentlichen wird. Der Artikel bringt nichts Neues.

Vos (Hellendoorn).

O. Peyret: Au sujet d'un procédé de percussion: La percussion immédiate bimanuelle pour rechercher la matité massive comme signe de la tuberculose pulmonaire. (La Presse méd., 27. VII. 1918, No. 42, p. 387.)

P. berichtet über eine neue von ihm erdachte Perkussionsmethode, die mittels beider Hände nach bestimmter Vorschrift auf Brust und Rücken ausgeführt wird. Zur Vermeidung des Aufschlaggeräusches werden am besten Wollhandschuhe angezogen. Als Plessimeter dient die Knochenunterlage des Schulterblattes und der vorderen Thoraxwand. Das Verfahren, das mehr eine Art von Palpation darstellt, kann mit Auskultation verbunden werden. Es soll die gewöhnliche Art der Perkussion nicht ersetzen, sondern dadurch, daß größere Lungenmassen zu gleicher Zeit perkutiert werden, ergänzen. Insbesondere will Verf. aus den Ergebnissen seiner Perkussion, die bei mehreren tausend aus militärischen Gründen Untersuchten (Anfangsstadien und als geheilt Geltende) erprobt wurde, Schlüsse auf Art und Verlauf des Krankheitsprozesses ziehen.

Schaefer (M.-Gladbach-Hehn).

Sakorrafos: Diagnostic précoce de la tuberculose. (Soc. Méd. des Hôp., 21. VI. 18.)

Im großen und ganzen werden Spitzenverdunklung, Zwerchfellparese, Hilus- oder anderweitige Drüsenschatten im Röntgenbilde, wenn klinische Erscheinungen fehlen, nicht als ausschlaggebend für Tuberkulose betrachtet. Sarkorrafos lenkt jedoch die Aufmerksamkeit zur Erkennung der Tuberkulose auf zwei klinische Typen. Der eine sind blonde junge Leute mit langem hageren Brustkorb, dauernd beschleunigter Herztätigkeit und niedrigem arteriellen Blutdruck. Pityriasis versicolor ist häufig; Harnstoff und Phosphor im Urin sind vermehrt. Zuweilen ist Röntgenbefund vorhanden. Körperliche Überanstrengung und schlechte Gesundheitspflege bringen mehr oder weniger schnell verlaufende Lungentuberkulose zum Ausbruch.

Beim zweiten Typ handelt es sich um beschwerdelose Leute mit vergrößerten Hals-, Achsel- und Leistendrüsen.

Das Blut weist eine beträchtliche Lymphocytose auf. Das Röntgenbild zeigt Hilusdrüsenschatten. Klinisch keine Erscheinungen von Tuberkulose.

Schaefer (M.-Gladbach-Hehn).

V. Therapie.

a) Verschiedenes.

von Unruh: Résultats du traitement de la tuberculose par une médication détruisant le bacille. (Medical Record, vol. 92, 1917, 17 Novembre, p. 847.)

Bericht über Behandlung der Tuberkulose mit einer Mischung von Echinacea angustifolia und Inula helenium, die in Lösung intravenös oder intramuskulär oder auch per os gegeben wird. Von Anfangsstadien wurden 100%, von etwas vorgeschrittenen Fällen 50% geheilt. Fieber, Husten, Auswurf, Nachtschweiße schwanden, der Appetit nahm zu. Die Ergebnisse waren gleich gut bei Knochen-, Gelenk- und Nierentuberkulose. Selbst akute Tuberkulose wurde teilweise günstig beeinflußt. — Noch mit ein Tausendstel seiner Lösung will Verf. bei 10 von 15 mit Tuberkelbazillen infizierten Meerschweinchen den Ausbruch der Krankheit verhindert haben.

Schaefer (M.-Gladbach-Hehn).

Rosenthal: Les injections de saccharose dans la tuberculose. (Société de Thérapeutique, Sitzung vom 9. Oktober 1918.)

R. behandelte zahlreiche Tuberkulöse mit intravenösen Saccharoseeinspritzungen 100:100 und sah davon Besserung des Kräftezustandes, Hebung des arteriellen Blutdruckes, Gewichtszunahme und indirekt günstige Beeinflussung des Lungenbefundes. Seine günstigen Ergebnisse schreibt er einer Steigerung der Leberfunktionen zu.

Schaefer (M.-Gladbach-Hehn).

A. Jousset: Tuberculose et sérothérapie antibacillaire. (Journ. Medical Français 1918, Nr. 4, p. 158 [Ref. Presse Médicale, 10. 3. 19, p. 128.)]

Jousset sucht die fast verlassene Serotherapie der Tuberkulose (passive Immunisierung) wieder zu Ehren zu bringen, und glaubt nach langjähriger Arbeit ein wirksames Serum von Pferden gewonnen zu haben, die durch geeignete intravenöse Injektion infiziert wurden. Die Anwendung wird auf gewisse Formen der Tuberkulose beschränkt: Jousset spricht von „entzündlicher" Tuberkulose, im Gegensatz zu der gewöhnlichen, knötchenbildenden. Es werden große Dosen des Serums gebraucht, 100—140 ccm beim Erwachsenen. Die Erfolge, die Jousset erzielte. waren, natürlich, sehr günstig, vorausgesetzt, daß die richtigen Fälle ausgewählt wurden. Die Schädigungen, die bei jeder Serotherapie vorkommen können, waren, unter derselben Voraussetzung, sehr gering. Man muß abwarten, ob diese Angaben Bestätigung finden. Nach allen bisherigen Erfahrungen ist die Wahrscheinlichkeit ebenfalls sehr gering.

Meißen (Essen).

b) Spezifisches.

Wilhelm Müller: Über die kombinierte Behandlung der Lungen-Tuberkulose. Strahlentherapie und spezifische Therapie. (Beitr. z. Klin. d. Tub. 1918, Bd. 39, Heft 2, S. 145.)

Zur Vermehrung schwach entwickelter Partialantikörper oder zur Neubildung fehlender dienten bisher die Deycke-Muchschen Partialantigene, zumal das Partialantigengemisch M.Tb. R. M. prüfte nun zum erstenmal auch den Einfluß nicht spezifischer Mittel auf die Tuberkuloseimmunität. Er kommt zu folgenden Schlußsätzen: 1. Sowohl die einfache Röntgenbestrahlung als auch die einfache Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne vermögen eine gewaltige Steigerung der gesamten Partialreaktivität bei Lungentuberkulose zu erzeugen. Die Strahlentherapie ist demnach von allen spezifischen Heilfaktoren der Tuberkulose an erster Stelle zu nennen. 2. Die kombinierte Therapie bewirkt eine Verbesserung der Tuberkuloseimmunität, wie sie durch keine andere Therapie bisher erreicht worden ist. 3. Die kombinierte Therapie steigert, wenn sie als Bestrahlungskompo-

nente die Röntgenbestrahlung enthält, vor allem die Fettsäurelipoidreaktivität und wenn sie mit künstlicher Höhensonnenbestrahlung verbunden ist, die Nastinreaktivität. Daraus ergibt sich als wichtigste Schlußfolgerung die, daß die Strahlentherapie mit Röntgenlicht und künstlicher Höhensonne ein integrierender Bestandteil der Therapie der Lungentuberkulose bilden muß.

M. Schumacher (Köln).

H. Wassitsch und **Carl Spengler**: Eine Statistik der „I. K.“-(Immunblut-) Therapie, Resultate einer „I. K.“-(Tuberkulose-Immunkörper-) Schnelltherapie bei 484 Kranken. (Korrespbl. f. Schweizer Ärzte. 9. Nov. 1918, S. 1490.)

Resultate der Schnelltherapie (durchschnittlich 90—150 Tage) aus der ambulatorischen Privatpraxis von Carl Spengler. Freiluft-Liegekur, individuell abgestuft, 1—2 Stunden am Vormittag, event. 1—2 Stunden nachmittags, im Winter nur bei schönem Wetter, wenn es die Patienten angenehm empfinden.

Die Resultate werden mit den Erfolgen der deutschen Heilstätte in Davos (durchschnittliche Kurdauer 226 Tage) und des Deutschen Hauses in Agra (durchschnittliche Kurdauer 181 Tage) verglichen, wo das Krankenmaterial weniger schwer ist als bei Carl Spengler, aber doch unvergleichlich schwerer als in den deutschen Heilstätten überhaupt.

Die Behandlung ist in der Hauptsache folgende:

Erst ein organisches Blutpräparat, nach 6—8 Tagen I. K.-Therapie, entweder subkutan oder mit Einreibungen oder innerlich. Bei guter Toleranz wird meist dekadisch (jeweilen 10 oder 100mal stärkere Konzentration) gestiegen, aber nur nach Ablauf einer Reaktion und nie im Temperaturabfall, sondern stets, wenn die Temperatur gleich bleibt oder steigt. Anfangsdosis von I. K. ist die siebente (zehnmillionenfache) Verdünnung. Jede druckempfindliche Stichschwellung muß verschwunden sein, bevor weiter injiziert wird.

Die I. K.-Behandlung wird unterstützt durch Jodeiweißbehandlung, 1—2 Tropfen (Kinder) oder 5—10 Tropfen (Erwachsene) Jodtinktur in Milch werden 14 Tage lang täglich zum ersten Frühstück genommen. Statt Jodtinktur kann man auch „Jocasin“ geben oder 50% Jothionsalbe einreiben.

Carl Spengler macht in geeigneten Fällen auch von Pneumothorax und Thorakoplastik Gebrauch, aber nur nach vorhergehender spezifischer und Jodeiweißbehandlung.

In der vorliegenden Statistik sind alle Fälle mit Ausnahme der Pneumothorax- und Thorakoplastikfälle einbezogen, sowie derjenigen, die kürzer als 6 Wochen vor dem Tode in Behandlung standen.

Von den 374 Kranken mit genauen Gewichtsangaben haben

316 (84,5%) zugenommen und zwar durchschnittlich 9,1 Pfund,
33 (8,8%) abgenommen,
25 (6,7%) Gewicht unverändert.

Von den 484 Patienten hatten bei Beginn der Behandlung 356 (= 73,5%) Tuberkelbazillen im Sputum, Splitter fand man bei 29, im ganzen bei 385 (= 79%) Tuberkelbazillen oder Splitter.

Von den 356 mit positivem Bazillenbefund haben

151 = 42,6% ihre Tuberkelbazillen verloren,
145 = 40,7% ihre Tuberkelbazillen vermindert,
60 = 16,8% hatten den Befund unverändert.

Von den 484 Kranken hatten 278 (= 57,4%) Temperatur über 37°. Von diesen 278 wurden

124 = 44,5% entfiebert,
bei 92 = 33% Fieber erniedrigt,
bei 40 = 14,4% Fieber unverändert,
bei 22 = 7,9% Fieber höher.

Von den 398 Patienten, von denen ein genauer Entlassungsstatus vorliegt, waren 360 = 90,45% gebessert oder geheilt,
36 = 9,05% unverändert,
2 = 0,5% verschlechtert.

Verglichen mit der Deutschen Heilstätte in Davos und dem Deutschen Hause in Agra hat Carl Spengler das schwerste Krankenmaterial und die kürzeste Kurdauer, aber den höchsten Prozentsatz von Tuberkelbazillenverlust, der Besserung des Lungenbefundes und der Gewichtszunahme. Die C. Spenglersche Statistik hat die

zweite Stelle in bezug auf Entfieberungen (kürzere Kurdauer).
van Voornveld (Zürich).

Alexander Skutetzky-Steyr: Die Behandlung der Lungentuberkulose mit Tuberculomucin „Weleminsky". (Wien. klin. Wchschr. 1918, Nr. 22, S. 617.)

Tuberculomucin ist ein Stoffwechselprodukt der Tuberkelbazillen, das durch Jahre lange Züchtung derselben in eigenartigen Kolben unter gleichzeitiger ununterbrochener Auslese unter den einzelnen Kulturen gewonnen wird. Es besteht aus der durch Filtration von den Bazillen befreiten Bouillon und wird in Wien (Fritz Petzold und Süß) hergestellt. Nach den Beobachtungen des Verf.s soll das Präparat infolge seiner hohen immunisatorischen Eigenschaften, seiner absoluten Ungefährlichkeit und des Fehlens von Kontraindikationen für die Anwendung eine wertvolle Bereicherung unserer Tuberkuloseheilmittel darstellen. Aussicht auf Erfolge geben alle Fälle des ersten und zweiten, sowie noch reaktionsfähige Fälle des Turbanschen dritten Stadiums.
Möllers (Berlin).

Wilhelm Neumann: Beiträge zur spezifischen Behandlung der Tuberkulose auf Grund klinischer Beobachtungen. II. Mitteilung. Die Tuberkulinbehandlung seröser Ergüsse und die daraus sich ableitenden Gesichtspunkte für eine individualisierende Tuberkulintherapie der tuberkulösen Erkrankungen überhaupt, nebst Beiträgen zum pleuritischen Resorptionsrheumatismus. (Beitr. z. Klin. d. Tub. 1918, Bd. 39, Heft 3/4, S. 163.)

Die I. Mitteilung, auf die Verf. in vorliegender Arbeit oft zurückgreift, ist erschienen in den Beitr. z. Klin. d. Tub. 1910, Bd. 17. — Die Resultate, zu denen Verf. auf Grund seiner Beobachtungen kommt, lassen sich in der Hauptsache also zusammenfassen: Rheumatische Affektionen im Gefolge von serösen Ergüssen geben uns kein Recht, in die tuberkulöse Ätiologie der Affektionen Zweifel zu setzen. Akute Pleuritis ist also deshalb schon keine Kontraindikation für die spezifische Behandlung mit Tuberkulin. — Auch das die akute Pleuritis im Anfang so häufig begleitende Fieber kontraindiziert die Tuberkulinkur nicht. Gerade bei den fieberhaften Ergüssen, der Pleura sowohl wie des Peritoneums und Perikards, wird die Temperatur durch das Tuberkulin äußerst günstig, direkt spezifisch beeinflußt. — Es wächst mit steigernder Besserung im Allgemeinbefinden und im Lokalbefund häufig die Überempfindlichkeit, und es erfolgt dann namentlich eine rasche Resorption des Exsudats. — Daß bei der Heilung die Herdreaktion eine wichtige Rolle spielt, beweist die fast immer zu beobachtende polyurische Reaktion. Die bei der spezifischen Behandlung der exsudativen Tutuberkulosen der serösen Häute auftretende Polyurie ist die Folge gesteigerter Resorption aus dem Wasserdepot des Exsudats. Die einer Herdreaktion direkt gleichzusetzende Polyurie ist also ein Mittel, die einverleibte Tuberkulinmenge in ihrer Wirksamkeit genau abzuschätzen. Die spezifische Behandlung tuberkulöser Exsudate fördert nicht nur die Resorption, sie läßt vor allem auch — im Gegensatz zur Thorakozenthese — die im Exsudat angesammelten und durch die spezifische Therapie vielleicht noch angereicherten Schutzstoffe dem Organismus wieder zugute kommen. — Im Schlußkapitel gibt Verf. aus seinen Erfahrungen bei exsudativer Tuberkulose abgeleitete Gesichtspunkte für eine individualisierende Tuberkulintherapie der verschiedenen Tuberkuloseformen und Tuberkuloselokalisationen. M. Schumacher (Köln).

F. Hamburger-Graz: Über geteilte Tuberkulininjektionen. (Wien. klin. Wchschr. 1918, Nr. 14, S. 388.)

Gegenüber der Behauptung Müllers, daß ein und dieselbe Tuberkulingabe zur selben Zeit geteilt an verschiedenen Stellen des Körpers eingespritzt, wesentlich geringere Reaktionen mache, als ungeteilt an einer Stelle, macht H. darauf aufmerksam, daß M.'s Verfahren insofern nicht einwandfrei wäre, als M. die geteilte Einspritzung während der negativen Phase

einer voraufgegangenen positiven Tuberkulinreaktion mache. In dieser Zeit ist aber, wie H. nachgewiesen hat, die Tuberkulinempfindlichkeit herabgesetzt.

C. Servaes.

F. Hamburger und **R. Müllegger**-Graz: Über geteilte Tuberkulininjektionen. (Wien. klin. Wchschr. 1918, Nr. 39, S. 1063.)

W. Müller hat behauptet, daß eine Injektion von einer bestimmten Tuberkulinmenge stärkere Reaktionen mache, als wenn man dieselbe Tuberkulindosis geteilt, d. h. zur selben Zeit an zwei Stellen einspritzt. Verff. stellen fest, daß die geringere Reaktion auf die „geteilte Injektion" auf die Tatsache zurückzuführen ist, daß sie im Stadium der herabgesetzten Empfindlichkeit gemacht wurde.

Möllers (Berlin).

O. Bölke: Ein kombiniertes Tuberkulin in der Tuberkulosetherapie. (Fortschr. d. Med. 1917/18, Nr. 23/24, S. 151.)

Durch Verbindung von Tuberkulin mit einem Kalziumsalz (Sanocalcin) suchte B. gleichzeitig die Wirkung beider Mittel auf den Körper zu vereinigen, um so eine erhöhte Wirkung zu erzielen. Durch Ca-Salze soll Eiweißansatz, Tonisierung, Erholung der Leukozyten und Phagozytose erzielt werden; dazu käme dann noch die Tuberkulinwirkung. Die Erfolge waren günstig; bei Sektionen wurde die Tuberkulose in Ausheilung begriffen gefunden. Bei vorsichtiger Behandlung wurden keine Tuberkulinschädigungen beobachtet.

C. Servaes.

H. A. Stheeman: De intradermale tuberculinebehandeling. — Über die intradermale Tuberkulinbehandlung. (Nederl. Maandschr. voor Verloskunde en Vrouwenziekten en voor Kindergeneeskunde, Bd. VIII, Nr. 8, 1918.)

Der Verf. behauptet, daß die übliche Methode der subkutanen therapeutischen Tuberkulinimpfung zwei Nachteile bietet: die Dosierung sei zu schematisch und der individuellen Toleranz werde nicht genügend Rechnung getragen. Auch wenn man ganz vorsichtig vorgeht, sei Überdosierung nicht immer zu vermeiden, und dieser Umstand habe ungefähr alle Tuberkulintherapeuten veranlaßt, diese Behandlungsmethode aufzugeben. Zweitens soll die subkutane Tuberkulinbehandlung bei fieberhaften Prozessen nicht durchführbar sein, weil man die reaktive Temperatursteigung als solche bei bestehendem Fieber nicht erkennen kann. Die endermale Tuberkulinbehandlung (Mantoux 1908) dagegen ist spezifisch, verursacht kein Fieber und wirkt immunisierend, d. h. bei geeigneter Dosierung ist jede Einspritzung von einer geringeren Reaktion gefolgt. Die optimale Dosierung liegt zwischen einem Reaktionsdurchschnitt von 15 und 5 mm: diese Reaktion bestimmt die nächste Dosierung, die so gewählt wird, daß am Ende die Reaktionsgröße bis 5—6 mm zurückgeht; sodann wird die Dose erhöht. Die Einspritzungen werden jeden 4. bis 7. Tag wiederholt, und nicht vor dem die Infiltration nach der vorigen Einspritzung verschwunden ist. Bei richtiger Dosierung ist eine reaktive Temperatursteigung nicht wahrzunehmen. Wenn während der Behandlung die spezifische Empfindlichkeit steigt (d. h.: wenn bei jeder folgenden Einspritzung der Durchschnitt der Papel zunimmt), so muß mit der Dosierung etwas zurückgegangen werden. Jede Reaktion hat eine therapeutische Wirkung: Obwohl das Erreichen einer gewissen Tuberkulinimmunität als ein Vorteil anzusehen ist, so ist doch eine große Empfindlichkeit nicht als ungünstiges Zeichen aufzufassen. Der Verf. berichtet über erfreuliche Erfolge bei den verschiedensten tuberkulotoxischen Erscheinungen: Temperaturstörungen, Kachexie, Anorexie, Blutarmut, Mattheit usw. In einem Fall von schwerer Iristuberkulose wurde vollständige Heilung erzielt; ein anderer Fall von spinaler Kompression durch eine Tuberkulose wurde erheblich gebessert, und mehrere Fälle von Lungentuberkulose wurden durch die Tuberkulinbehandlung glänzend geheilt. Kurzgefaßte Krankengeschichten sind der Arbeit beigegeben.

Vos (Hellendoorn).

E. Sueß: Tuberkulindiagnostik und Tuberkulintherapie. (Das österreich. Sanitätswesen, Wien 1918, 30. Jahrg.)

Die Arbeit ist ein Vortrag, gehalten bei den Ärztekursen zur Einführung in den Betrieb von Tuberkulosefürsorgestellen im Mai 1917. Sueß ist ärztlicher Leiter der Station für spezifische Diagnostik und Therapie lungenkranker Staatsbahnbediensteter zu Wien. Sein Vortrag bringt eine ziemlich vollständige, im allgemeinen objektive, aber doch optimistische Übersicht über die Wirkung und Leistung der Tuberkuline (bis jetzt bereits über 50!) und der sonstigen „spezifischen" Mittel, deren Zahl wohl nicht allzuviel geringer sein wird. Neues ist auf diesem Gebiet kaum noch zu sagen; es ist bereits gar zu oft bearbeitet worden. Eine gute Darstellung wird aber immer Leser oder Hörer finden; mehr hat S. wohl auch nicht beabsichtigt.

Meißen (Essen).

c) Chirurgisches, Pneumothorax.

Friedrich Kach: Über eine seltene Komplikation bei der Pneumothoraxbehandlung. (Beitr. z. Klin. d. Tub. 1918, Bd. 40, Heft 1/2, S. 110.)

K. beobachtete nach Anlegung eines linksseitigen künstlichen Pneumothorax mit dem Denekeschen Apparat im Verlauf der zweiten Auffüllung unter Verschlechterung des Zustandes der Patientin das Auftreten einer großen Luftblase im Mediastinum. Die Ursache glaubt er darin sehen zu müssen, daß an der von Nitsch beschriebenen schwachen Stelle des Mediastinums diese, vielleicht begünstigt durch tuberkulöse Veränderungen am Hilus und an der Pleura medistinalis, linkerseits einriß und durch den Überdruck im Pleuraraum die Mediastinalgebilde und die Pleura mediastinalis der gesunden rechten Seite weit auseinander gedrängt wurden.

M. Schumacher (Köln).

L. S. Hannema: Thoracoplastiek by chronische longtuberkulose. — Über Thorakoplastik bei der chronischen Lungentuberkulose. (Nederl. Tydschr. voor Geneeskunde, Bd. 62, 2. Hälfte, Nr. 21, 10 S.)

Es handelt sich um einen im großen Stadtkrankenhause in Rotterdam beobachteten und behandelten Fall einer 32 jährigen Frau, vor 9 Jahren mit Bluthusten erkrankt. Ein Jahr vor der Aufnahme ins Krankenhaus verschlimmerte sich der Zustand und fing die Patientin zu fiebern an. Sie spürte Rasseln auf der rechten Brust, hatte viel Auswurf, manchmal Bluthusten und Gewichtsverlust. Die Patientin war anämisch und zyanotisch, die Atmung und die Pulsfrequenz beschleunigt. Rechts unter dem Schlüsselbein war der Brustkorb abgeplattet; die rechte Thoraxhälfte zeigte ungefähr keine Atemexkursionen. Die ganze rechte Seite war gedämpft, innerhalb des Schlüsselbeins aber tympanitisch; das Atemgeräusch daselbst bronchial mit großblasigem Rasseln, übrigens an verschiedenen Stellen verschärft oder auch abgeschwächt; überall mit feuchten und trockenen Rasselgeräuschen; das Herz war ganz in die rechte Thoraxseite hinübergezogen. Die Röntgenuntersuchung bestätigte den Befund einer rechtsseitigen Tuberkulose mit einer großen Kaverne im Oberlappen, wobei das Skelett der Schrumpfungsneigung der Weichteile erheblichen Widerstand geboten hat.

Da die Patientin öfters blutete, ein Pneumothoraxversuch von vornherein nichts versprach und ebensowenig von einer Lungenplombage Erfolg zu erwarten war, wurde eine Thorakoplastik gemacht. Außer Morphinscopolamin wurde keine allgemeine Narkose gegeben. Lokal wurde Novocainadrenalin benutzt. Die Operation wurde von Noordenbos im Sitzen ausgeführt, und zwar wurden zuerst auf dem Rücken von den 9 oberen Rippen 4 bis 6 cm große Stücke reseziert, im ganzen 47 $^1/_2$ cm. Nach 3 Wochen wurden auf der vorderen Seite Knochen und Knorpelstücke aus der 1.—8. Rippe reseziert. Aus den der Arbeit beigegebenen Röntgenbildern ist ersichtlich, daß schon durch den ersten Eingriff die Kaverne erheblich kleiner geworden und das Mediastinum etwas nach links zurückgegangen war. Auch nach der zweiten Operation war die Kaverne nicht vollständig kollabiert, aber die Patientin hat sich sehr gut erholt; der Allgemeinzustand hatte

sich erheblich gebessert, Blutungen sind nur vereinzelt mehr vorgekommen und die Temperatur war normal geworden. Dieser Erfolg, 1 $^1/_2$ Jahre nach der operativen Behandlung, ist gewiß beachtenswert. Vos (Hellendoorn).

d) Chemotherapie.

H. G. Gauvain: Chimiothérapie dans la tuberculose cutanée. — **H. A. Ellis**: Médication picro-cuprique dans le traitement du lupus et d'autres formes de tuberculose. (The Lancet 15. III. 19. [Ref. Presse Méd., 10. IV. 19, p. 198.])

Die beiden Arbeiten von Gauvain und Ellis behandeln die Kupfertherapie der Tuberkulose und haben für den Ref. ein besonderes Interesse, weil sie an die auf Anregung des verstorbenen Prof. Dr. Finkler-Bonn, von Gräfin v. Linden, A. Strauß und ihm durchgeführten Versuche mit Kupferpräparaten (Lekutyl = zimtsaures Kupfer-Lecithin) anknüpfen. Diese Versuche gingen übrigens keineswegs, wie der Bericht in der Presse Médicale annimmt, auf die Veröffentlichungen der beiden Luton (Vater und Sohn) in Frankreich (1894) zurück, die uns damals völlig unbekannt waren, sondern auf die bekannte Beobachtung Nägelis über die erstaunliche Giftwirkung des Kupfers auf gewisse Algen.

Ellis, offenbar angeregt durch unsere Versuche, fand wie wir die merkwürdige elektive Zerstörung des tuberkulösen Gewebes durch Kupfersalze, und es gelang ihm, verschiedene Präparate von bedeutender Wirksamkeit herzustellen. Wie er sie gewinnt, gibt er nicht genau an; sie bestehen oder sollen bestehen aus einer „Verbindung von basischem Kupfer- und Zinksulfat (86 $^0/_0$ und 14 $^0/_0$), die bei einer bestimmten Temperatur in einem öligen Mittel, wahrscheinlich Lebertran, erhalten wird". Der unlösliche Teil liefert eine Kupferpaste, der lösliche ein Kupferöl, die beide therapeutisch verwandt werden. Die Anwendung der Präparate geschieht genau wie es von A. Strauß in seinen Veröffentlichungen bei Lupus und überhaupt bei äußerer Tuberkulose beschrieben ist, d. h. die Paste wird aufgestrichen, überdeckt und alle 2—3 Tage erneuert; das Öl wird mit Kompressen aufgelegt. Auch die ganz eigentümliche Wirkung der Kupferpräparate auf das tuberkulöse Gewebe, ohne daß das gesunde Gewebe geschädigt wird, beschreibt Ellis genau so wie es von Strauß geschehen ist. Der Zusatz von 1 $^0/_0$ Pikrinsäure zu den Kupferpräparaten scheint die Wirkung zu steigern, und allgemeine Reaktionen zu verhindern; freilich wird die Pikrinsäure nicht immer vertragen. Ellis' berichtet von sehr guten Erfolgen in sehr zahlreichen Fällen von Hauttuberkulose, Lupus u. dgl., auch bei tuberkulösen Halsdrüsen und Knochentuberkulose; er ist dabei das Verfahren auch auf innere Tuberkulosen anzuwenden.

Gauvain bestätigt die Angaben Ellis' und berichtet über zwei Fälle von schwerem Lupus, bei denen er vortrefflichen Erfolg hatte (Heilung mit weicher Narbe). Er hat auch, offenbar nach Strauß' Vorgang, die Kupferbehandlung mit Bestrahlung kombiniert.

In Deutschland hat die Kupfertherapie der Tuberkulose bisher wenig Anklang gefunden, obwohl sie gewiß bescheiden und nicht marktschreierisch hervortrat, und obwohl ihre Begründer immer hervorheben, daß es sich zunächst nur um vielversprechende Anfänge handelt. Ref. namentlich hat stets betont, daß ein anscheinend chemotherapeutisch brauchbares Mittel zunächst bei äußerer Tuberkulose versucht, erprobt und genau erforscht werden müsse, bevor man zu der Verwendung bei innerer Tuberkulose übergeht. Er hat deshalb seine Versuche bei Lungentuberkulose nicht fortgesetzt, zumal ein gut injektables Kupferpräparat nicht gefunden wurde, möchte aber hier erwähnen, daß ihm 3 Fälle von Nierentuberkulose bekannt sind, wo der innere Gebrauch von Lekutylpillen offenbar recht günstig wirkte. Hier liegen die Verhältnisse ja auch anders und besser für die Heilkraft des Kupfers. Strauß' Erfahrungen bei Lupus sind auch in Deutschland vielfach bestätigt worden, freilich noch mehr angefochten worden, aber hauptsächlich von Autoren, die sich kaum oder gar nicht mit der Sache beschäftigt hatten, ein wenig rühmliches und unbil-

liges Verfahren. Alles menschliche Suchen und Streben ist dem Irrtum unterworfen: Auf die genannte Weise aber wird die Wahrheit nicht gefunden. An ehrlich gemeinte neue Versuche darf man nicht von vornherein mit der Absicht herantreten, sie als irrig oder wertlos zu erweisen, sondern mit dem Bestreben festzustellen, ob, wenn auch nicht alles stimmt, nicht doch ein Körnchen Wahrheit, ein Keim zur Weiterentwicklung, Ausgestaltung, Vervollkommnung vorhanden ist. Es kommt selten vor, und es kommt auch nicht darauf an, daß die Wahrheit sofort gefunden wird. Wer aber einmal die merkwürdige elektive Ätzwirkung des Kupfers bei Lupus beobachtet hat, kommt nicht leicht von dem Gedanken ab, daß hier der Ausgangspunkt, die Anknüpfung für eine mögliche spezifische Wirkung gegeben sein könnte.

Ellis und Gauvain sind bekannte Namen in England, und auch bei uns nicht unbekannt. Es ist trübselige deutsche Eigenart, das Fremde unbesehens weit höher zu schätzen als das Eigene. Vielleicht kommt auch die Kupfertherapie der Tuberkulose zu unbefangenerer und sorgfältigerer Nachprüfung als bisher, nachdem sie im Ausland einen Widerhall gefunden hat. Meißen (Essen).

VI. Kasuistik.

H. Grau-Rheinland-Honnef: Beobachtungen zur Influenzafrage. (Münch. med. Wchschr. 1918, Nr. 49, S. 1375.)

In die Heilstätte wurde der erste Fall 1918 durch einen Soldaten eingeschleppt, der 5 Tage nach Rückkehr vom Urlaub erkrankte. Die Erkrankung ergriff dann seinen Bettnachbar und sprang von Bett zu Bett über. Frühzeitig mit Bettruhe behandelte Tuberkulöse kamen meist ohne Verschlimmerung ihrer Tuberkulose davon, selbst wenn es sich um schwerere Tuberkulose handelte. Vorhandene bronchiektatische Veränderungen und eitrige Bronchitis stellen eine sehr ungünstige Vergesellschaftung mit Grippe dar. Möllers (Berlin).

H. Klinkert: Een geval van longgezwel. — Ein Fall von Lungengeschwulst. Bericht der Versammlung der Rotterdamer klinischen Gesellschaft, 22. Februar 1918. (Nederl. Tydschr. voor Geneeskunde, Bd. 62, 2. Hälfte, Nr. 23, 2 S.)

Eine 30 jährige Frau konsultierte den Verf. wegen eines hartnäckigen Hustreizes, nachdem sie einen Monat vorher etwas Blut gespuckt hatte. Die linke Brusthälfte war etwas weniger beweglich und leicht gedämpft; Rasselgeräusche gab es nur wenige. Es bestand Fieber. Es wurde eine Pneumothoraxbehandlung in Aussicht gestellt, aber allmählich wurde unter dem linken Schlüsselbein ein Adernetz sichtbar; die linke Brusthälfte war etwas aufgetrieben, weniger beweglich und gedämpft. Das Atemgeräusch war an der Stelle der Dämpfung kaum zu hören, außerhalb derselben etwas bronchial. Tuberkelbazillen wurden nicht gefunden, Pirquet war negativ. Die Diagnose schwankte zwischen Echinokokkus, Syphilis und Tumor. Auf dem Röntgenphoto zeigte sich ein diffuser, nicht runder Schatten; eine Echinokokkuskyste war somit auszuschließen. Die Wassermannsche Reaktion war negativ. Ein Tumor war mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen. Als die Patientin einige Zeit der Röntgenbehandlung unterzogen war, wurde eine Rekurrenslähmung festgestellt. Auch entstand im linken Pleuraraum ein Flüssigkeitserguß. Über den weiteren Verlauf fehlen Beobachtungen.

R. de Josselin de Jong hat in derselben Versammlung (ibid., 4 S.) berichtet über bösartige Lungengeschwülste. Der Verf. hat im ganzen 23 Fälle untersucht: 7 Sarkome und 16 Krebse bei 19 Männern und 4 Frauen. Bei einem der Sarkom- und bei einem der Krebspatienten fand sich außerdem floride Tuberkulose. Nervöse Störungen sind oft die ersten Erscheinungen, die den Patienten zum Arzt führen und die sekundären Symptome einer Lungengeschwulst sind oft imstande, den Arzt irrezuführen. Der Verf. teilt einen Fall mit, wo eine Nervenerkrankung im Gebiete der unteren Extremitäten angenommen wurde. Später wurde eine Leberanschwellung gefunden;

bei der Probelaparatomie wurde ein Stückchen aus der Leber herausgeschnitten und als Krebs erkannt. Bei der Autopsie aber fand sich der primäre Tumor in der linken Lunge; in der Leber Metastasen, aber auch im Wirbelkanal: daher die Erscheinungen seitens des Nervensystems, die rein sekundären Ursprungs, trotzdem längere Zeit im Vordergrund des Krankheitsbildes gestanden hatten. — Ein zweiter Fall derselben Art bezieht sich auf Erscheinungen einer Hirngeschwulst, die sich bei der Autopsie als Metastase einer Lungengeschwulst herausstellte.

Zweimal war der Verf. imstande, eine Lungengeschwulst zu diagnostizieren, indem er bei der mikroskopischen Untersuchung des Auswurfs Geschwulstelemente fand. Ein 33jähriger Mann bekam Rückenschmerzen (Pleuritis), bald darauf Seitenstechen und Fieber. Sodann wurde eine kleine Geschwulst aus der linken Kniekehle entfernt; die mikroskopische Untersuchung ergab keinen sicheren Befund, aber trotzdem den Verdacht auf eine maligne Geschwulst. Bei der Lungenuntersuchung wurden diffuse Veränderungen (Dämpfung, abgeschwächtes Atmen, feuchtes Rasseln) beiderseits gehört. Tuberkelbazillen wurden auch bei wiederholter Untersuchung nicht gefunden; auf dem Röntgenphoto eigentümliche, großfleckige Schatten beiderseits, insbesondere nach links unten und rechts von dem Hilus. Das Bild war durchaus verschieden von demjenigen, was man bei der Tuberkulose zu finden pflegt. Zweimal wurde im Auswurf ein festes Gewebsstückchen gefunden; das erstemal war es nekrotisches Gewebe, das zweitemal war es deutlich als Sarkom zu erkennen. Es handelte sich also offenbar um Sarkommetastasen in der Lunge. Bei der zweiten Röntgenuntersuchung hatten sich die erwähnten Schatten erheblich vergrößert. Aus dem Gesagten geht hervor, wie wichtig in derartigen zweifelhaften Fällen die mikroskopische Untersuchung des Auswurfs ist. Vos (Hellendoorn).

A. M. Fürstner-Risselada: Verband tusschen beentrauma, waarna een tuberculeus absces onstond, en dood aan morbus Addisonii. — Über die Beziehung zwischen einem Beintrauma, gefolgt von einem tuberkulösen Abszeß und Tod an Addisonscher Krankheit. (Tydschr. voor Ongevallengeneeskunde [holländisch], Amsterdam, November 1918, Bd. III, Nr. 11, 3 S.)

Ein 50jähriger Mann erlitt einen Unfall am linken Unterschenkel. Er blieb an der Arbeit, aber ein Monat später wurde am Unterschenkel eine kleine Hautwunde und darunter eine fluktuierende Schwellung gefunden. Anfangs wurde dieselbe für einen Bluterguß gehalten, später aber inzidiert, und es trat dünner, gelber Eiter hervor, der als tuberkulös angesehen wurde. Der Kranke sah kachektisch aus; es entwickelte sich eine Morbus Addisonii, an der der Kranke sehr bald erlag. Bei der Autopsie fand man eine sehr weit vorgeschrittene Tuberkulose der beiden Nebennieren mit Kalkablagerung, einen tuberkulösen Abszeß am linken Unterschenkel, bedeutende Atrophie und Erweiterung des Herzens und Tuberkulose der Bronchialdrüsen der linken Lunge. Es war ohne weiteres klar, daß die ganze Krankheit viel älteren Datums war als das Trauma. Der Obduzent war trotzdem der Meinung, daß die Entwickelung der Nebennierenerkrankung durch den Unfall beschleunigt war. Es wurde aber ein Obergutachten über diesen Gegenstand verlangt, und jetzt lautete das Urteil dahin, daß, abgesehen von der Ursache der Abszeßbildung am Unterschenkel, kein Beweis erbracht sei für die Behauptung, daß der ungünstige Verlauf der offenbar schon vor dem Trauma bestehenden Morbus Addisonii durch den Unfall beschleunigt sei. Es wurde aus diesem Grund der Rentenantrag abgelehnt. Vos (Hellendoorn).

Braillon-(d'Amiens): La tuberculose subaiguë de l'endocarde. (Soc. Méd. des Hôp., 28. VI. 18.)

Bericht über einen Fall von tuberkulöser Endokartitis, ähnlich einem 1904 veröffentlichten mit nur auf die Herzklappen beschränktem Bazillenbefunde. Schaefer (M.-Gladbach-Hehn).

Valle: Granulome tuberculeuse de la tunique interne de l'aorte ascendante. (Annali di Med. Navale e Coloniale, I. fasc. 5—6, 1917.)

Bei einem 25jährigen Kranken schwankte die klinische Diagnose zwischen Typhus und akuter Miliartuberkulose. Die Sektion ergab ein tuberkulöses Granulom der Aorta ascendens in käsigem Zerfall mit reichlichem TB.-Befunde. Tunica media und adventicia waren miterkrankt.

Schaefer (M.-Gladbach-Hehn).

B. Tuberkulose anderer Organe.

I. Hauttuberkulose und Lupus.

Bessunger: Ein neuer Weg zur Lupusheilung (Chemotherapie des Lupus mit röntgenisierten Jodsubstanzen). (Dtsch. med. Wchschr. 1918, Nr. 39, S. 1076.)

Jodkali und andere Jodverbindungen spalten unter Einwirkung von Licht, Radium und Röntgenstrahlen einen gewebereizenden Jodkörper ab. Darauf gründet sich das Verfahren: nachdem dem Kranken Tags vorher 2 mal 2 g Jodolyt innerlich verabreicht sind, wird die erkrankte Stelle, von der Krusten durch Salizylvaseline entfernt worden sein müssen, mit Jothion oder Jodolytesterazetonöl $^1/_2$ Stunde lang massiert; danach Röntgenbestrahlung, 30 x mit 3 mm Aluminiumfilter. Nach Stunden oder längstens einigen Tagen tritt Rötung, Schwellung, schließlich Ulzeration auf, die sich unter feuchten Verbänden reinigt und mit Argentumsalbe binnen kurzem abheilt. Nötigenfalls Wiederholung in Abständen von 3 Wochen. Es waren höchstens 150 x auf 1 Bestrahlungsfeld erforderlich. Am leichtesten beeinflußbar erwiesen sich die ulzerokrustösen Formen, hartnäckig die squamösen. — Jodpräparate von der Firma Beyer & Co. E. Fraenkel (Breslau).

C. W. Andersen: Über die Bestimmung von Tuberkelbazillentypen bei Hauttuberkulose spez. Lupus vulgaris. (Hospitalstidende 1918, Nr. 44 bis 48, S. 1521.)

Aage L. Fønss: Die Klinik genauer bakteriologisch untersuchter Fälle von Lupus vulgaris. (Hospitalstidende 1918, Nr. 51—52, S. 1745.)

Von 29 Fällen von Lupus vulgaris sind kleine exzidierte Stückchen auf Meerschweinchen subkutan geimpft worden. Von diesen geimpften Versuchstieren sind in 25 Fällen Reinkulturen gewonnen worden. Diese Reinkulturen sind teils morphologisch-kulturell, teils ist ihre Virulenz gegenüber Kaninchen und in einigen Fällen gegenüber Kälbern und Geflügel geprüft worden.

Die Kaninchen erhielten entweder 1 mg Bazillen (aus Bouillonkulturen) intravenös oder 1 ctg subkutan; in den Fällen, wo die Kultur sich stark virulent zeigte, sind minimale Kulturmengen ($^1/_{50}$—$^1/_{100}$ mg) intravenös auf andere Kaninchen geimpft worden. Die Kälber erhielten 5 ctg Bazillen (auf den Hals). Im ganzen hat Verf. 72 Meerschweinchen, 141 Kaninchen, 7 Kälber und 4 Hühner zu diesen Versuchen verwandt.

Es zeigte sich, daß 3 Stämme als Typus bovinus, 9 Stämme als Typus humanus sich charakterisieren ließen. Weitere 12 Stämme verhielten sich, besonders kulturell wie Typus humanus, wohingegen die Virulenz in den meisten dieser Fälle abgeschwächt war. 1 Stamm ließ sich nur als „atypisch" bezeichnen; sie verband erhebliche Virulenz für Kaninchen mit schnellem Wachstum auf künstlichen Substraten, schwach säurebildenden Eigenschaften und geringer Virulenz für Kälber.

Von 4 Fällen mißlang die Züchtung von Reinkulturen; sie zeigen alle schwache Kaninchenvirulenz.

8 Stämme (darunter einer bovin) zeigten die Eigentümlichkeit, daß während der ersten Kultur (auf Pferdeserum mit 2 $^0/_0$ Glyzerin) ein schwarzer Farbstoff gebildet wurde, der in der Regel unter der Kolonie oder ringförmig um diese herum gelagert war. Beim Umsäen verschwand diese farbstoffbildende Eigenschaft sofort.

Verf. meint, daß die Reinzüchtung von Typus humanus und Typus bovinus aus einem Menschen es wahrscheinlich

macht, daß die Infektion aus Menschen bezw. aus Rindvieh stamme. Die häufigen „Zwischenformen“, die atypischen Bazillen, deuten vielleicht an, daß bovine Bazillen nach mehrjährigem Aufenthalt im menschlichen Organismus einige der den humanen Bazillen charakteristischen Eigenschaften angenommen haben, oder daß der Aufenthalt in der menschlichen Haut die Virulenz der Bazillen abschwächen könne.

Die von C. W. Andersen bakteriologisch untersuchten Lupusfälle sind von Fønss genau klinisch untersucht und Verf. zieht folgende Schlüsse:

Gleichzeitige kutane Impfungen mit humanem und bovinem Tuberkulin sind nicht imstande zu entscheiden, ob die Infektion von Bazillen humanen oder bovinen Ursprungs herrühre.

Der langdauernde Aufenthalt in der Haut trägt vermutlich teilweise zur Abschwächung der Virulenz der Bazillen bei, die in einigen Fällen sich nachweisen läßt.

In der Ätiologie der Lupusfälle spielt die Infektion mit humanen Bazillen eine weit überwiegendere Rolle im Vergleich mit der Infektion mit Bazillen bovinen Ursprungs. In Dänemark finden sich 86 % humanen gegenüber 14 % bovinen Fällen.

Für den klinischen Verlauf des Lupus vulgaris ist es einerlei, ob die Infektion mit Bazillen humanen oder bovinen Typus stattgefunden hat; beide Infektionsformen geben etwa die gleiche Zahl mehr und weniger ausgebreiteten Fälle und die gleiche Zahl komplizierten und unkomplizierten Fälle.

Wenn man von Tuberculosis verrucosa bei Patienten, dessen Erwerb sie besonders der Infektion von tuberkulösem Rindvieh aussetzt, absieht, wird die verruköse Hauttuberkulose, die durch exogene Infektion entstanden ist, vorzugsweise von humanen Bazillen hervorgerufen.

Die bakteriologischen Untersuchungen sind im Laboratorium der landwirtschaftlichen Hochschule, die klinischen im Finseninstitute zu Kopenhagen vorgenommen. Kay Schäffer.

II. Tuberkulose der Knochen und Gelenke.

Otto Frankfurter-Grimmenstein: Die Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose. (Wien. med. Wochhft. 1918, Nr. 28, S. 1263.)

Bei inoperabeln Prozessen kann nur durch Heliotherapie ein brauchbares Resultat erzielt werden. Während die Chirurgie bei Spondylitis höchstens 37 % Heilungen erzielt, ist dies bei der Sonnenbehandlung in mehr als 86 % möglich. Neben der Sonnenbehandlung werden sowohl orthopädische Maßnahmen, wie Tuberkulinbehandlung, Jodoformglyzerin und Biersche Stauung vorgenommen. Bei Kniegelenkstuberkulose wird eine Kombination von Heliotherapie mit Extension mit Nutzen angewandt. Möllers (Berlin).

Mouchet et Leblanc: Hémarthrose tuberculose du genou. (Soc. de Chirurgie, 19. 6. 18).

M. und L. beobachteten bei einer 26jährigen nicht belasteten Frau eine seit 2 Jahren bestehende, von selbst entstandene Hämarthrosis des rechten Knies, die nur auf Tbc. beruhen konnte. Die Punktion ergab 50 ccm blutiger Flüssigkeit, die Operation außer Verdickung der Synovia ein kleines gestieltes Lipom, dessen tuberkulöser Charakter festgestellt wurde. Völlige Heilung.

Schaefer (M.-Gladbach-Hehn).

III. Tuberkulose der anderen Organe.

Dietrich Bierhaus: Die Analogien zwischen tuberkulöser und sympathischer Ophthalmie. (Diss. inaug., Rostock 1917.)

Verf. gibt auf Grund der Literatur eine Darstellung der Diskussion über das Verhältnis der Tuberkulose zur sympathischen Ophthalmie. Die anatomischen Ähnlichkeiten (im Granulationsgewebe epitheloide und Riesenzellen, ausnahmsweise auch Nekrosen) sind bekanntlich öfter so bedeutend, daß die mikroskopische Differentialdiagnose schwierig sein kann. Auch die klinischen Ähnlichkeiten können sehr weitgehend sein, wozu noch

der mehrfach berichtete günstige Einfluß der Tuberkulinbehandlung kommt.

Verf. schließt mit dem Satz von Peters: „Für den Fall, daß wir es mit einem Erreger überhaupt zu tun haben, steht dieser in seinen biologischen Eigenschaften dem Tuberkelbazillus wohl ziemlich nahe." Weiter darf man bei dem heutigen Stande unserer Kenntnisse nicht gehen, zumal wenn man berücksichtigt, daß die sympathische Ophthalmie auch als Ausdruck anaphylaktischer Vorgänge aufgefaßt wird (Elschnig) und daß Guillbery durch Injektion von Bakterienfermenten Uveitis mit epitheloiden und Riesenzellen experimentell erzeugen konnte.

Ginsberg.

L. K. Wolff: Over het wezen en de behandeling van scrophuleuze oogontstekingen. — Über das Wesen und die Behandlung skrofulöser Augenentzündungen. (Nederl. Tydschr. v. Geneeskunde, Jg. 63, 1919, 1. Hälfte, Nr. 15, 10 S.)

Der Verf. erklärt die Entstehung und das öftere Rezidivieren der phlyktänulären Augenentzündungen in der Weise, daß früher im Leben des Patienten das Auge der Sitz einer tuberkulösen Entzündung gewesen ist, die durch die natürlichen Abwehrkräfte des Organismus ausgeheilt ist; das Auge ist gegen das Tuberkulosegift überempfindlich geworden, und diese erhöhte Empfindlichkeit tritt hervor, sobald aus den tuberkulös entzündeten Lymphdrüsen tuberkulöse Gifte in den Kreislauf geraten. Nachdem der Verf. nach der operativen Entfernung tuberkulöser Lymphdrüsen einen Fall rezidivierender, phlyktänulärer Augenentzündung zur definitiven Ausheilung kommen sah, hat er später nach der systematischen Röntgenbestrahlung tuberkulöser Drüsen einige Male die Augenkrankheit zur Heilung gebracht; er glaubt auch das Auge ohne Schaden der Röntgenbestrahlung aussetzen zu können.

Vos (Hellendoorn).

K. W. Eunike: Die Entfernung großer tuberkulöser Nierengeschwülste. (Beitr. z. Klin. d. Tub. 1918, Bd. 40, Heft 1/2, S. 147.)

Empfehlung baldiger operativer Entfernung, durch die das Allgemeinbefinden gehoben und die Tuberkulose anderer Organe günstig beeinflußt wird.

M. Schumacher (Köln).

R. Le Für: Du caractère protéiforme de la tuberculose rénale. (Soc. des Chirurg. de Paris, 21. VI. 18.)

Bericht über einen Fall, der anfangs für Nierensteine, dann für Pyonephrose gehalten wurde, sich aber als geschwürig-käsige Nierentuberkulose mit Kavernenbildung herausstellte. Le Für weist auf die Schwierigkeit der Diagnosenstellung auf Grund der Ergebnisse der Uretherenkatheterisierung hin und kommt zu dem Schlusse, daß man nicht die Menge des Harnstoffes in einem Liter Urin, sondern die Menge des während einer bestimmten Zeit ausgeschiedenen Harnstoffes feststellen muß, die natürlich wieder der während dieser Zeit abgegebenen Urinmenge proportional ist. Normalerweise liefert jede Niere in der Stunde etwa 0,60 g Harnstoff. Sinkt diese Menge unter 0,25, so liegt schwere Erkrankung der Niere vor. Schaefer (M.-Gladbach-Hehn).

Pfannenstiel und **Berggren**: Über die Behandlung der Kehlkopftuberkulose. (Nord. Tidskr. f. Ther. 1917, S. 341.)

Die Verfasser haben, angeregt durch die Carvelsche Wundbehandlung mit unterchlorigsaurem Natrium, versucht, bei der von Pfannenstiel vorgeschlagenen Behandlungsmethode der Kehlkopftuberkulose das H_2O_2 durch dieses Präparat zu ersetzen, um die Entwicklung von Jod in statu nascendi zu verstärken. Nach voraufgegangener Verabreichung von Jodnatrium inhalieren die Kranken eine 0,5 bis 1,0%ige Lösung von unterchlorigsaurem Natrium. Die Erfolge scheinen vorläufig befriedigend. A. Kuttner.

B. Baginski-Berlin: Über die Behandlung der Kehlkopftuberkulose. (Therapie d. Geg., August 1918.)

Kurz und übersichtlich schildert der Verf. den gegenwärtigen Stand der Behandlung der Larynxtuberkulose. Er steht auf dem Standpunkt, daß die Kehlkopftuberkulose in den meisten Fällen durch

Infektion der Schleimhaut mit aus der Lunge stammendem Sputum entsteht, daß aber auch hämatogene und lymphogene Infektionswege berücksichtigt werden müssen. Die Krankheit muß möglichst frühzeitig und energisch behandelt werden. Die Allgemeinbehandlung in der geschlossenen Anstalt erscheint dem Verf. besonders wichtig. Nur sollte ein Facharzt für Kehlkopfkrankheiten in der Anstalt den Kranken zur Verfügung stehen, eine Forderung, die auch wir immer gestellt haben. Wir halten es z. B. nicht für richtig, daß ein Laryngologe von Zeit zu Zeit in die Anstalt kommt und dort die Kehlkopfkranken behandelt, da nur eingehendste Berücksichtigung des allgemeinen Zustandes und der Lungen zum guten Ziel führen kann. Der Heilstättenarzt selbst sollte also in der Lage sein, seine Kranken fachärztlich im Kehlkopf behandeln zu können. Verf. schlägt vor, die Milchsäure alle 2—3 Tage anzuwenden. Hier möchten wir ihm widersprechen und längere Zwischenräume zwischen den Ätzungen (mindestens 8 bis 10 Tage) fordern. Von einem Nutzen der Tuberkulinpräparate bei Larynxtuberkulose hat der Autor nichts gesehen. Er warnt sogar vor der Anwendung bei Fällen mit fortschreitendem Prozeß. Über andere Mittel, auch über die neue Chemotherapie nach Spieß, weiter über die Lichtbehandlung wird referierend gesprochen. Die operativen Maßnahmen erwähnt er in aller Kürze und warnt vor zu energischem Vorgehen mit dem Thermokauter. Der sogen. Tiefenstich erscheint ihm besonders empfehlenswert. — Bei Schwangeren mit Kehlkopftuberkulose ist stets die möglichst rasche Einleitung der künstlichen Frühgeburt zu empfehlen, da, wie bekannt, bei ihnen die Kehlkopftuberkulose sehr häufig einen bösartigen Verlauf anzunehmen pflegt.

Schröder (Schömberg).

N. Rh. Blegvad: Behandlung von Larynxtuberkulose mit Kohlenbogenlichtbädern. (Dänische otolaryngologische Gesellschaft, 5. 12. 1917. Ugeskrift for Laeger, 1918, Nr. 48, S. 1910.)

Verf. hat 24 Patienten behandelt. Sie erhielten täglich Bäder, beginnend 1/4 Stunde, nach etwa 1 Monat langsam bis auf 1 Stunde steigend. Die längste Behandlungsdauer 7 Monate. Unter diesen Patienten ist die Larynxtuberkulose — die in fast allen Fällen das Bild einer schweren infiltrativ-ulzerösen Affektion darbot — bei 6 Fällen geheilt oder fast geheilt; bei 3 Fällen trat eine erhebliche Besserung, bei weiteren 10 eine unzweifelhafte, wenn auch nur geringe Besserung ein. Bei 5 Fällen trat keine Besserung ein. Bei einigen ist die Lichtbehandlung durch lokale Therapie und zwar galvanokaustischen Tiefenstich unterstützt worden. Besserung der Lungen und besonders des Allgemeinzustandes ist in vielen Fällen gleichzeitig eingetreten, ein Parallelismus ließ sich aber nicht in allen Fällen konstatieren.

Die Mitteilung muß als eine vorläufige betrachtet werden, indem die Behandlung der meisten Fälle noch nicht abgeschlossen war. Kay Schäffer.

M. Weiß und **L. Spitzer**-Wien: Erfahrungen über Tebezinbehandlung beim tuberkulösen Lymphom. (Med. Klin. 1918, Nr. 47.)

Tebezin ist ein neues Tuberkulosevaccin, das von Dostal aus Tuberkelbazillenreinkulturen hergestellt wird, die auf bestimmten Nährböden mit einem Zusatz von Saponin gezüchtet sind. Die Kulturen haben die Säurefestigkeit verloren und sollen nach Dostal für Versuchstiere nicht pathogen und imstande sein, Vieh gegen vollvirulente, säurefeste Tuberkelbazillen zu immunisieren (? Ref.). Verff. haben 54 Kranke mit Tebezin behandelt. Tebezin setzt bei entsprechender Dosierung keine störende Allgemein- oder Herdreaktion und scheint nach Angaben der Verff. beim tuberkulösen Granulom eine raschere Einschmelzung des kranken Gewebes zu bewirken als alle bisher bekannten Präparate. Möllers (Berlin).

L. Dufourmentel: A propos du traitement chirurgical des adénopathies tuberculeuses necessité de ne pas drainer. (La Presse Médicale, Nr. 67, p. 621, 5. Dez. 1918.)

D. empfiehlt bei der Operation

tuberkulöser Halsdrüsen Nahtverschluß ohne Drainage, die Fistelbildung und häßliche Narben begünstige. Im allgemeinen hält er operative Behandlung der Drüsen für angezeigt bei Männern, wenn die Narbe wenig sichtbar wird oder schnelle Behandlung nötig ist, wie z. B. beim Soldaten; ebenso, wenn schon Narben oder Fisteln bestehen oder wenn die Operationsnarbe voraussichtlich weniger entstellend wirkt als die Drüsenschwellung. In allen übrigen Fällen, besonders bei Frauen muß trotz der längeren Dauer der Behandlung konservativ vorgegangen werden. Schaefer (M.-Gladbach-Hehn).

C. Tiertuberkulose.

Lionel James Picton: An attempt to breed tubercle-immune cattle. (Brit. Med. Journ., 17. August 1918, p. 157.)

Um tuberkulosefreie Kühe zu züchten, hat Picton Kühe der „Kerry"-Rasse mit „Sommerford"-Tieren, die beide nur selten tuberkulös sind, gekreuzt. Ein Tier der gezüchteten Kerry-Sommerfords sah vollkommen gesund und prächtig aus, aber es reagierte doch auf Tuberkulin. van Voornveld (Zürich).

B. J. van Nederveen: Tuberculose by de kat. — Über Tuberkulose bei der Katze. (Tydschr. v. vergelykende geneeskunde enz., Bd. IV, Heft 2, 30. Nov. 1918, 10 S.)

Bei einer Katze waren im Leidener Laboratorium für vergleichende Pathologie Versuche angestellt über die Heilung der Trypanosomenkrankheit durch Darreichung verschiedener Antimonpräparate. Nach stattgefundener Heilung trat eine beträchtliche Abmagerung ein, später auch Durchfall, an dem die Katze starb. Bei der Sektion ergab sich eine sehr ausgedehnte Tuberkulose der Baucheingeweide, eine Miliartuberkulose der Lungen. Die gezüchteten Tuberkelbazillen zeigten morphologisch, kulturell und in ihrem Effekt auf Meerschweinchenimpfung die Eigenschaften der bovinen Bazillen, und nachher wurde durch Impfversuche mit Kaninchen unzweideutig festgestellt, daß die bei der Katze gefundenen sehr virulenten Bazillen bovinen Ursprungs waren. Vos (Hellendoorn).

D. Berichte.

I. Über Versammlungen.

XV. Bericht des Vereins zur Bekämpfung der Tuberkulose in Schöneberg (E. V.) über das Jahr 1918 (18 S.).

Auch in diesem Bericht wird über die Erschwerung der Vereinsarbeit durch die Kriegsverhältnisse geklagt (Lebensmittelschwierigkeiten und starke Preissteigerungen).

In der Fürsorgestelle waren 2403 Familien in Beobachtung.

In der Kinderwalderholungsstätte „Schöneberg" bei Eichkamp, die vom 6. Mai bis 22. September in Betrieb war, waren 616 Kinder in Pflege, von denen 177 Tag und Nacht in der Anstalt blieben.

Die Kinderheilstätte „Schöneberg" in Südstrand-Föhr (Boldixum) verpflegte 501 Kinder. Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer betrug 60 Tage. Die Heilstätte „Schöneberg" für Tuberkulöse aller Stadien in Sternberg (Nm.) beherbergte 138 Männer und 301 Frauen. Schulte-Tigges (Honnef).

II. Über Tuberkuloseanstalten und Vereine.

Brecke: Jahresbericht 1916 des Vereinslazarettes Überruh der Landesversicherungsanstalt Württemberg. (7 S.)

Zu Beginn des Berichtsjahres befanden sich 153 Mann in der Anstalt, zu denen 787 neu aufgenommen wurden.

Ab August wurden auch regelmäßig Patienten mit chirurgischer Tuberkulose behandelt. Ferner wurde im Oktober eine Beobachtungsstation für Lungenkranke eröffnet.

In ausgedehntem Maße wurde von

der Sonnenbehandlung Gebrauch gemacht. Die Wirkung war sowohl bei Lungen-, wie bei Knochentuberkulösen günstig, sowohl was die Besserung des allgemeinen, als auch was die des örtlichen Befundes betrifft. Schnell vorübergehende Allgemein- und Herdreaktionen wurden beobachtet. 2 mal trat Albuminurie auf. Bei Tuberkulose der Gliedmaßen wurden ferner heiße Bäder von 40° und Stauungsbehandlung mit Jodnatrium angewandt.

Schulte-Tigges (Honnef).

Deutsche Heilstätte für minderbemittelte Lungenkranke in Davos. (Jahresbericht 1918, 55 S.)

I. Jessen, Die deutsche Heilstätte in Davos. — Die Heilstätte wies am 1. Januar 18 einen Bestand von 140 Kranken (69 m., 71 w.) auf. Es kamen im Laufe des Jahres hinzu 208 Patienten (108 m., 10 w.).

Die verschiedensten, spezifischen Behandlungsmethoden wurden in geeigneten Fällen mit wechselndem Erfolge angewandt. So wurde in einer größeren Anzahl von Fällen die Behandlung der Phthise mit Auto-Vakzin (nach Jessen) durchgeführt. In mehreren Fällen wurden sehr gute Resultate erzielt. Eine sehr gute antitoxische Wirkung zeigte das C. Spenglersche I.K. Die Ponndorfsche Impfung wurde in 8 Fällen angewandt und hatte in 3 Fällen einen ausgezeichneten, in den übrigen keinen Erfolg. In einigen Fällen führte die intravenöse Injektion von Milchsäure zu einem gutem Ergebnis. Von dem Verfahren nach Deycke-Much wurden keine Vorteile gesehen. Ebenso hatte die Friedmannsche Impfung, die bei mehreren Knochentuberkulosen angewandt wurde, keine nennenswerte Wirkung, dagegen besserte sich ein Fall von schwerer Lungen- und Kehlkopftuberkulose erheblich.

II. Kölle, Das deutsche Haus in Agra. — Der Krankenbestand betrug am 1. Januar 19 107 Personen (50 m., 57 w.). Aufgenommen wurden im Laufe des Jahres 177 Patienten (80 m., 97 w.). Günstige Erfahrungen wurden mit der Kalktherapie gemacht, die mit der Darreichung von Kieselsäurepräparaten (Equisetumthee u. Natr. Siliciumtabletten à 0,25) verbunden wurde.

III. Peters, Militärabteilung der deutschen Heilstätte in Davos. — Die Abteilung wurde am 1. X. 18 eröffnet. Bisher wurden 49 Heeresangehörige aufgenommen.

Schulte-Tigges (Honnef).

III. Aus Zeitschriften.

Medizinalstatistische Nachrichten, hrsg. vom Preuß. Statist. Landesamt. 7. Jg. 1915/16. 3. Heft. Berlin 1917. Verlag des Statist. Landesamtes, 472 S.

Im vierten Vierteljahr 1914 stiegen die Todesfälle an Tuberkulose auf 13618 gegenüber 13126 Sterbefällen im vierten Vierteljahr 1913. Aus den Mitteilungen über die Krankenbewegung in den Lazaretten der Strafanstalten und Gefängnisse, die unter der Verwaltung des Ministeriums des Innern stehen, ist bemerkenswert, daß von den erkrankten Gefangenen im Jahre 1914 in den Strafanstalten 160 männliche und 12 weibliche, in den Gefängnissen 224 männliche und 19 weibliche wegen Tuberkulose behandelt worden sind. Gestorben sind in den Strafanstalten an Tuberkulose 38 Männer (31,1% von allen Gestorbenen) und 3 (37,5% von allen Gestorbenen) Weiber, in den Gefängnissen 26 Männer (43,3%) und 1 Weib (25,0%). Weiterhin gibt das vorliegende Heft Aufschluß über die Sterblichkeit in der Kreisbevölkerung des preußischen Staates, über Mord und Totschlag, sowie Hinrichtungen in Preußen im Jahre 1914, über Selbstmorde, deren Einzelheiten im Original eingesehen werden können.

Medizinalstatistische Nachrichten, hrsg. vom Preuß. Statist. Landesamt. 7. Jg. 1915/16. 4. Heft. Berlin 1918. Verlag des Statist. Landesamtes, S. 473 bis 632.

Das Heft bringt eine Übersicht über die Sterblichkeit in der Kreisbevölkerung des preußischen Staates nach Todesursachen und Altersklassen im Jahre 1914, über die tötlichen Verunglückungen in

Preußen, sowie über die preußischen Heilanstalten im Jahre 1914.

Aus der Heilanstaltsstatistik ist hervorzuheben: Preußen verfügte im Jahre 1914 über 2666 Anstalten überhaupt. In den allgemeinen Heilanstalten sind 1914 im ganzen 114621 (66750 m., 47871 w.) Tuberkulöse behandelt worden. Von ihnen litten an Tuberkulose der Lungen 88135 (52770 m., 35365 w.), an Tuberkulose anderer Organe 21888 (11656 m., 10232 w.), an Skrofulose 4598 (2324 m., 2274 w.). Von der Gesamtzahl der Behandelten starben 13928 (8251 m., 5677 w.), davon an Tuberkulose der Lungen 11734 (7095 m., 4639 w.). Die erfreuliche Tatsache, daß von Jahr zu Jahr immer mehr Tuberkulöse einer Anstaltsbehandlung teilhaftig wurden, ist vor allem der stetig wachsenden Zahl von Lungenheilstätten zu verdanken.

Medizinalstatistische Nachrichten, hrsg. vom Preuß. Statist. Landesamt. 8. Jg. 1919. 1. Heft. Berlin 1919. Verlag des Statist. Landesamtes.

In den allgemeinen Heilanstalten Preußens sind im Jahre 1915 im ganzen 84839 (44621 m., 40218 w.) Tuberkulöse behandelt worden. Von ihnen litten an Tuberkulose der Lungen 62539 (33396 m., 29143 w.), an Tuberkulose anderer Organe 18742 (9583 m., 9159 w.), an Skrofulose 3558 (1642 m., 1916 w.). Von der Gesamtzahl der Behandelten starben 14467 (8139 m., 6328 w.), darunter an Tuberkulose der Lungen 12074 (6951 m., 5123 w.).

Aus dem Kapitel über Geburten, Eheschließungen und Todesfälle in Preußen im 1. Vierteljahr 1916 ist bemerkenswert, daß auf der ganzen Linie eine bedeutende Zunahme der Sterbefälle zutage tritt, außer bei den Säuglingen; die Abnahme bei diesen ist auf den großen Geburtenrückgang zurückzuführen.

Auf 1000 Lebendgeborene berechnet ist die Sterbeziffer von 135,17 im ersten Vierteljahr 1914 auf 149,99 im Berichtsvierteljahr gestiegen. Das Ansteigen der Sterbefälle in den Altersklassen von 15—30 und 30—60 Jahren steht in engem Zusammenhang mit den Kriegsgefallenen, während die Zunahme der Todesfälle bei den Kindern und älteren Personen in erster Linie der Unterernährung zuzuschreiben ist. Eine Vergleichung der Todesursachen in beiden 2 Jahre auseinanderliegenden Abschnitten zeigt bedeutende Unterschiede. So ist die Zahl der Sterbefälle an Tuberkulose von 15643 auf 17721 gestiegen. Im zweiten Vierteljahre 1916 ist die Mortalitätsziffer für Tuberkulose auf 18827 gestiegen. Köhler (Köln).



Neuere Literatur über das Friedmannsche Tuberkuloseheilmittel.

Der verdienstvolle frühere Leiter der preußischen Medizinalverwaltung Ministerialdirektor Kirchner, welcher wegen seiner Stellungnahme gegenüber dem Friedmannschen Heilmittel wiederholt in der Tagespresse persönlich angegriffen war, veröffentlicht in Nr. 29 der Dtsch. med. Wchschr. eine energisch gehaltene Abwehr.

In rein sachlicher Form gibt Kirchner auf Grund seiner Akten eine eingehende Darstellung der Stellungnahme des preußischen Ministeriums gegenüber dem Friedmannschen Mittel und weist die gegen ihn erhobenen Beschuldigungen als tatsächlich unwahr zurück.

1. Friedmanns Mitteilungen in der Berl. klin. Wchschr. vom 18. Nov. 1912 über Schutzimpfungen an Säuglingen waren vom „Vorwärts" unter der Überschrift „Kranke Waisenkinder als Versuchskaninchen" abfällig beurteilt worden. Daraufhin ersuchte der Minister den Oberpräsidenten in Potsdam um eine Äußerung. Aus dessen Bericht ging hervor, daß der leitende Arzt des Rummelsburger Waisenhauses Prof. Müller Friedmann Ende Oktober 1911 gestattet hatte, etwa 50 gesunde Kinder der Schutzimpfung zu unterziehen. Der Minister verfügte die weitere Beobachtung der schutzgeimpften Kinder und Bericht nach 3 Monaten. Unter dem 13. Februar 1913 berichtete der Oberpräsident, daß die im November 1911 geimpften Kinder monatelang ohne Krankheitserscheinungen in Rummelsburg, und inzwischen bis auf 2 entlassen wären. Von 16 nach Berlin entlassenen Kindern erschienen am 9. Januar 1913 auf Ladung 10, die als frei von Tuberkulose befunden wurden.

Hieraus geht hervor, daß das Ministerium die gegen die Anwendung des Friedmannschen Mittels zur Schutzimpfung der Kinder erhobenen Bedenken gewissenhaft geprüft hat, daß von einer Unterdrückung der Methode aber vollends keine Rede sein kann.

2. Ende Januar 1913 erchien Prof. Schleich, Anfang Februar 1914 Friedmann bei Kirchner, um ihn für das Mittel zu interessieren. Kirchner riet Friedmann, eine zur Herstellung seines Tuberkuloseheilmittels dienende Kultur dem Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. zu Händen von Exz. Ehrlich einzusenden. Entsprechend diesem Rat überbrachten Friedmann und Schleich persönlich an Exz. Ehrlich am 10. Februar 1914 eine Kultur, mit der Ehrlich eine Reihe von Meerschweinchen durch Friedmann selbst zwecks Prüfung hat spritzen lassen. Zu seiner Überraschung erhielt Ehrlich bereits am 11. Februar eine Anfrage und am 12. Februar ein Telegramm von amerikanischer Seite. Am 19. Februar erteilte das Ministerium die von Ehrlich am 15. Februar beantragte Genehmigung zur Vornahme der Untersuchungen.

Am 30. Mai 1913 erhielt Ehrlich ein Telegramm von Prof. Schleich, daß die Neuyorker Sanitätsbehörde Friedmanns Institut in Neuyork gesperrt habe, bis die Unschädlichkeit des Mittels entschieden sei. Friedmann bittet ihm per Kabel die Unschädlichkeit des Mittels für Meerschweinchen zu bestätigen. Ehrlich antwortete am gleichen Tage, daß die Versuche mindestens $^3/_4$—1 Jahr in Anspruch nehmen würden, und daß die bisherige Versuchszeit daher viel zu kurz sei, um ein endgültiges, bindendes Urteil abgeben zu können.

Am 4. August 1913 berichtete Ehrlich an das Ministerium, daß die 10 von Friedmann am 10. Februar 1913 mit seinem Mittel geimpften Meerschweinchen zwischen dem 23.—65. Tage nach der Injektion gestorben seien, darunter 4 an Meerschweinchenseuche; ein Tier war wegen vorgeschrittener Fäulnis zur Untersuchung unbrauchbar; 4 Tiere „zeigten bei der Autopsie vereinzelte Knötchen an

der Lunge, bzw. Leber, bzw. Milz, ließen aber im mikroskopischen Quetsch- bzw. Schnittpräparat keinerlei für Tuberkulose spezifische Mikroorganismen bzw. Organveränderungen erkennen". Bei einem dieser Versuchstiere „konnten im Quetschpräparat aus einer erbsengroßen Drüse an der Injektionsstelle zahlreiche schlanke, säurefeste Stäbchen nachgewiesen werden". Das 10. Meerschweinchen „bot keinerlei von der Norm abweichenden Sektionsbefund, ließ aber in einem Milzschnitte am äußeren Rande zahlreiche Nester säurefester Stäbchen erkennen". „Eine Spontantuberkulose ließ sich bei dem völligen Mangel makroskopisch sichtbarer Veränderungen wohl ausschließen."

Mit der Friedmannschen Kultur hatte Stabsarzt Boehncke im Auftrage von Exz. Ehrlich am 24. April 28 Meerschweinchen geimpft. Von diesen sind 4 vorzeitig, 1 am 75. Tage gestorben, 1 war am 19. Juli getötet, die übrigen 23 Tiere waren am 4. August noch am Leben und munter.

Am 3. Juni impfte Boehncke 3 Kaninchen und 10 Meerschweinchen, von denen 2 Kaninchen vorzeitig an Seuche starben, während das 3. am 4. August noch munter war. Von den 10 Meerschweinchen waren 6 am 4. August noch am Leben. 2 Tiere starben am 28. bzw. 57. Tage, das eine ohne die geringsten tuberkuloseverdächtigen Erscheinungen darzubieten, die Untersuchung des anderen Tieres, das diffuse, infiltrierte Partien in beiden Lungen zeigte, war am 4. August noch nicht abgeschlossen. Die beiden noch übrigen Meerschweinchen erhielten am 21. Juli eine Einspritzung von Alttuberkulin, worauf das eine nach 24 Stunden, das andere nach 5 Tagen starb; ihre Untersuchung war am 4. August noch nicht abgeschlossen. Der Bericht schließt mit der Feststellung: „Daß nach Injektion der dem Institut von Dr. Friedmann zur Verfügung gestellten Original-, bzw. der von dieser hierselbst weitergezüchteten Kultur auch in konzentriertesten Dosen als tuberkulöser Art anzusprechende Organveränderungen weder bei Meerschweinchen noch bei Kaninchen bei verschiedenster Applikationsart sich konstatieren ließen."

Zum 2. Male berichtete Ehrlich am 26. Januar 1914 und erklärte die Nachprüfung des Friedmannschen Mittels, betr. Unschädlichkeit im Tierversuch, für abgeschlossen. Insgesamt sind im Ehrlichschen Institut 130 Meerschweinchen und 5 Kaninchen mit wechselnden Mengen der Friedmannschen Kulturen bei verschiedener Applikationsart injiziert worden. Der größte Teil der Versuchstiere blieb am Leben und zeigte bei späterer Tötung keine tuberkulösen Organveränderungen.

Bei den Unschädlichkeitsprüfungen wies jedoch eine am 1. August 1913 hergestellte und von Friedmann dem Institut übergebene Friedmannkultur im Tierversuch deutlich toxische Wirkungen auf. 18 gesunde Meerschweinchen, die am 9. August mit der Kultur geimpft wurden, erkrankten und zeigten starke Gewichtsabnahme, 8 davon starben unter dem Bilde schwerer Kachexie, ohne daß sich ein Anhalt für die Todesursache finden ließ. Auf Bouillon ließ sich die fragliche Kultur im Gegensatz zu den übrigen Friedmannkulturen überhaupt nicht weiterzüchten. „Nach mündlichen Angaben Friedmanns soll es sich dabei um eine von ihm bei den Züchtungsversuchen seines Schildkrötentuberkelbazillus bereits öfters beobachtete, angeblich belanglose Erscheinung handeln."

Um die therapeutische Wirkung gegen Tuberkulose zu prüfen, impfte Ehrlich je 10 Meerschweinchen gleichzeitig mit bzw. 10 Tage nach Infektion mit humanen Tuberkelbazillen mit dem Friedmannschen Mittel. „Bei keinem der 20 mit Tuberkulose geimpften Meerschweinchen vermochte die gleichzeitige einmalige bzw. nachherige wiederholte Injektion des Friedmannschen Mittels irgendeine Wirkung in kurativer Hinsicht auszuüben: Es starben sämtliche Tiere ebenso wie 6 in derselben Weise infizierte Kontrollmeerschweinchen innerhalb 8—12 Wochen, wobei sich bei der Autopsie ausnahmslos das typische Bild schwerster generalisierter Tuberkulose der inneren Organe feststellen ließ. Endlich wären noch 3 Meerschweinchen zu erwähnen, die nach dreimaliger Vorbehandlung mit steigenden Mengen Friedmannkultur erst ein Vierteljahr später mit einer schwachen



Dosis des Typus humanus gleichzeitig mit entsprechenden Kontrolltieren ohne Vorbehandlung mit Friedmannkultur infiziert wurden. 4 Wochen nach der Infektion getötet, wiesen alle 3 Tiere ebenso wie die Kontrolltiere das Bild der generalisierten Tuberkulose der inneren Organe auf. Es ergibt sich aus Vorstehendem, daß bei tuberkuloseinfizierten Meerschweinchen weder die vorherige noch gleichzeitige bzw. spätere Injektion von Friedmannkultur irgendeinen Einfluß in prophylaktischer oder therapeutischer Hinsicht auf den Verlauf der Tuberkuloseinfektion auszuüben vermag." Soviel aus dem Gutachten Ehrlichs.

Zu einer öffentlichen Bekanntgabe von Ehrlichs Bericht lag für das Ministerium keine Veranlassung vor, ebensowenig zur Mitteilung des Berichtes an ein Mitglied der Regierung von Neuyork. Der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg wurde auf deren Ersuchen unter dem 22. September 1918 Abschrift des Berichtes zur streng vertraulichen Kenntnisnahme und Benutzung für den Dienstgebrauch übersandt.

3. Am 14. Juli 1913 schrieb Schleich an Kirchner und bat um Ernennung einer wissenschaftlichen Kommission zur Prüfung des Friedmannschen Tuberkulosemittels. Da die Prüfung des Mittels durch Ehrlich seit Februar 1913 im Gange war, konnte die Einberufung einer Kommission vor Beendigung der Untersuchung nicht in Betracht kommen, zumal Friedmann sich gelegentlich einer Besprechung im Ministerium geweigert hatte, sein Mittel zur allgemeinen Anwendung zur Verfügung zu stellen.

4. Am 25. Oktober 1913 meldete Friedmann der Kaiserin, „daß ich das von mir entdeckte Heil- und Schutzmittel gegen Tuberkulose der Ärzteschaft unseres deutschen Vaterlandes übergeben habe". Auf Anfrage aus dem Kabinett erstattete Staatsminister v. Delbrück einen Bericht, in dem es hieß: „Ein abschließendes Urteil über den Wert der neuen Behandlungsmethode läßt sich zur Zeit nicht abgeben. Es wird jahrelanger, sorgsamer, vorurteilsfreier Beobachtung seitens vieler Ärzte und Heilanstalten bedürfen, um das anscheinend noch nicht genügend durchgearbeitete und endgültig abgeschlossene Behandlungsverfahren recht zu bewerten."

5. In Nr. 10 der Dtsch. med. Wchschr. vom 5. März 1914, S. 591 erschien eine Arbeit von Vulpius und Laubenheimer: „Ein Todesfall infolge von Anwendung des Friedmannschen Tuberkulosemittels." Vulpius hatte bei 15 Kranken das Mittel in die Blutbahn unter Beobachtung der von Friedmann gegebenen Vorschriften eingespritzt, und in 2 von diesen Fällen waren lebensbedrohliche Erscheinungen aufgetreten, die in einem Falle innerhalb 36 Stunden zum Tode geführt hatten. Bei der von Laubenheimer ausgeführten bakteriologischen Untersuchung von 13 Ampullen des Friedmannschen Mittels enthielten nur 2 Schildkrötentuberkelbazillen in Reinkultur, die übrigen 11 enthielten daneben andere Bakterien: Heubazillen, auch Staphylococcus pyogenes, die sich im Tierversuch als sehr virulent erwiesen. Vulpius und Laubenheimer forderten daher die Einführung der staatlichen Kontrolle; zu demselben Ergebnis kam auf Grund eigener Beobachtungen Lydia Rabinowitsch. Infolgedessen beauftragte der Minister die Geheimräte Abel und Löffler mit einer unerwarteten Besichtigung der Fabrikationsstätte, die am 10. März 1914 stattfand. Es wurde festgestellt, daß dort das Mittel „unter unzureichender Beachtung der bakteriologischen Vorschriften bezüglich Sterilität" hergestellt wurde. Die durch Löffler ausgeführte bakteriologische Untersuchung von 17 Ampullen ergab, daß nur 12 von ihnen Schildkrötentuberkelbazillen in Reinkultur, 5 daneben noch andere Keime enthielten. Der Leiter des Medizinaluntersuchungsamtes in Potsdam fand im April 1914 von 19 untersuchten Ampullen des Friedmannschen Tuberkuloseheilmittels 10 mit anderweitigen Bakterien verunreinigt.

6. Am 20. April 1914 fand im Ministerium des Innern auf Anordnung des Ministers eine Besprechung statt, an der außer Kirchner und den vortragenden Räten Abel, Finger und Sänger die Herren Boehncke, Ehrlich, Lange, Lentz,

Löffler, Melchior, Orth und Weber teilnahmen und in der dem Minister geraten wurde, vor weiterer Entschließung die auf Grund eigener Beobachtungen abzugebenden Gutachten einer Anzahl von Klinikern über die Unschädlichkeit und Wirksamkeit des Friedmannschen Mittels einzuholen. Dies geschah durch Erlaß des Ministers des Innern und des Kultusministers vom 24. April 1914, durch den 41 der angesehensten Chirurgen, Inneren- und Kinderkliniker aus Berlin, Bonn, Breslau, Göttingen, Greifswald, Halle, Kiel, Königsberg, Marburg, Köln und Düsseldorf zur Berichterstattung aufgefordert wurden.

7. Nach den von den 41 Herren erstatteten Berichten haben einzelne Besserungen, andere Schädigungen und bakteriologische Verunreinigung des Ampulleninhalts feststellen können. Nähere Einzelheiten der Berichte sind in Kirchners Veröffentlichung angeführt.

„Das Ergebnis dieser Berichte war also keineswegs ermutigend, sondern mahnte zur Vorsicht, zumal im Zusammenhange mit dem Berichte von Ehrlich."

8. Am 15. Juni 1914 fand im Ministerium eine neue Beratung über das Friedmannsche Mittel statt, an der 28, in Kirchners Veröffentlichung namentlich angeführte Herren, teilnahmen. In eingehender Beratung kam die Versammlung zu dem einstimmigen Beschluß, daß von einem Verbot des Mittels unter allen Umständen Abstand zu nehmen, dagegen eine Kontrolle seiner Herstellung einzuführen, auch eine kurze Mitteilung über das Ergebnis der Beratung zu veröffentlichen sei. Die am 19. Juni 1914 in der „Norddeutschen Allgemeinen Zeitung" erschienene halbamtliche Mitteilung hatte folgenden Wortlaut: „Die lebhaften Erörterungen in den medizinischen Fachblättern und in der Tagespresse über das Friedmannsche Tuberkuloseheilmittel haben die Medizinalverwaltung schon seit längerer Zeit beschäftigt und ihr Anlaß gegeben, die fabrikmäßige Herstellung des Mittels zu prüfen und Äußerungen hervorragender Ärzte aus den verschiedenen Teilen des Staates über die Erfahrungen mit seiner Anwendung einzuholen. Über das Ergebnis dieser Ermittelungen hat neuerdings eine Besprechung im Ministerium des Innern unter Zuziehung klinischer, pathologischer und bakteriologischer Sachverständiger stattgefunden. Hierbei ergab sich die Übereinstimmung der Meinungen dahin, daß von einer ausgesprochenen Heilwirkung des Mittels sowohl in Fällen von Lungen- wie von sonstiger Tuberkulose nicht gesprochen werden könne. Anderseits sind sogar direkte Schädigungen nach der Anwendung des Mittels festgestellt worden, die zum Teil sich daraus erklären, daß es bisweilen mit fremden Bakterien verunreinigt in den Verkehr gebracht worden ist. Diese Erfahrungen haben eine Reihe angesehener Kliniker veranlaßt, von der Verwendung des Friedmannschen Mittels überhaupt abzusehen. Von einem Verbot der Anwendung des Mittels muß Abstand genommen werden, weil dem deutschen Rechte eine Beschränkung des Arztes in der Wahl seiner Behandlungsverfahren fremd ist. Es muß der gewissenhaften Prüfung des einzelnen Arztes überlassen bleiben. Die Maßnahmen, die von der Medizinalverwaltung ergriffen und noch in Aussicht genommen sind, um zu verhüten, daß das Mittel in verunreinigtem Zustand in den Verkehr gelangt, fanden die Zustimmung der Versammlung."

9. Die Behauptung von Prof. Dührssen in seiner „Festschrift zu Ehren von Friedrich Franz Friedmann", daß Kirchner die Reinheitsprüfung des Mittels unmöglich gemacht habe, indem er Löffler dieselbe verbot, bezeichnet Kirchner als Unwahrheit.

10. Die Behauptung Dührssens in seiner Festschrift und eines Anonymus in einem Berliner Mittagsblatt, daß auf Kirchners Veranlassung der deutsche Botschafter in Washington 1913 zur Rede gestellt worden sei, weil er persönlich zum Vortrag Friedmanns erschienen wäre, bezeichnet Kirchner als Erfindung.

In Bd. 22, Jg. 1914 der Ztschr. f. Tuberkulose veröffentlichte der Vorstand der deutschen Lungenheilanstaltsärzte eine Erklärung vom 22. März 1914,



in der er sein Befremden ausdrückt, „daß ein an sich ganz bedeutungsloser Besuch eines Teils seiner Mitglieder Ende Februar 1914 bei Herrn Dr. Fr. Friedmann zu einem großen Reklameunfug für dessen Mittel in Amerika ausgenutzt wird." „Die Vereinigung muß daher vor aller Öffentlichkeit Widerspruch gegen den reklamehaften Mißbrauch ihres Besuches bei Herrn Dr. Friedmann erheben und bedauert, daß durch solche Unwahrheiten die öffentliche Meinung im Auslande irregeführt wird."

Am 4. Mai 1914 schrieb Prof. Knopff in Neuyork an Prof. Pannwitz, daß von den während Friedmanns Anwesenheit in Neuyork im März und April 1913 von ihm oder seinen Mitarbeitern mit dem Friedmannschen Mittel behandelten Schwindsüchtigen 5 in ihrer Heimat als arbeitsunfähig aufgefunden wurden, 22 sich ungeheilt in den städtischen Sanatorien und Hospitälern befänden, 7 ambulant in Kliniken behandelt würden, 1 in der privaten Behandlung eines Spezialisten wäre und 12 gestorben wären; somit keine einzige Heilung hätte bestätigt werden können. Dieselben Zahlen wurden vom deutschen Generalkonsul in Neuyork dem deutschen Reichskanzler amtlich mitgeteilt.

11. Seit Kriegsausbruch ist Kirchner mit dem Friedmannschen Mittel nicht mehr amtlich befaßt worden.

Kirchner schließt seine durchaus sachlich und frei von persönlichen Angriffen gehaltene „Abwehr" mit den Worten: „Ich mache mir aus Verunglimpfungen nichts. Aber sie schaden der Sache. Nicht durch persönliche Verdächtigung vermeintlicher Gegner, sondern nur durch wissenschaftliche Arbeit und offene Aussprache kann man wissenschaftliche Fragen zum Austrage bringen."

In Nr. 32 des vom preußischen Ministerium des Innern herausgegebenen Ministerialblatts für Medizinalangelegenheiten vom 6. August d. J. sind nun auch die in den Jahren 1913 und 1914 von Prof. Ehrlich erstatteten Gutachten über die von ihm mit dem Impfstoff Friedmanns angestellten Untersuchungen vollständig und wörtlich wiedergegeben, deren Inhalt sich mit den von Kirchner mitgeteilten Auszügen deckt. Damit sind die Untersuchungsergebnisse des Frankfurter Instituts für experimentelle Therapie auch der wissenschaftlichen Kritik zugängig. Die Schlußfolgerung, „daß die von Dr. Friedmann dem Institut übergebenen Kulturen seines Schildkrötentuberkelbazillus bei der Verimpfung auf kleinere Versuchstiere (Meerschweinchen und Kaninchen) niemals tuberkulöse oder auch nur tuberkuloseähnliche Veränderungen hervorgerufen haben", geht aus den mitgeteilten Obduktionsbefunden nicht einwandfrei hervor. Nach den Protokollen zeigten die Meerschweinchen der I. Serie Nr. 744, 747, 746 und 742 „bei der Autopsie vereinzelte Knötchen an der Lunge bzw. Leber bzw. Milz". „Bei dem Versuchstier Nr. 744 konnten im Quetschpräparat aus einer erbsengroßen Drüse an der Injektionsstelle zahlreiche schlanke, säurefeste Stäbchen nachgewiesen werden." Das Meerschweinchen Nr. 748 „ließ in einem Milzschnitte am äußeren Rande zahlreiche Nester säurefester Stäbchen erkennen". Bei der II. Serie, Meerschweinchen Nr. 37 „zeigte sich die rechte Lunge von zahlreichen Knötchen durchsetzt". Bei Meerschweinchen Nr. 27 fand sich eine verkäste, kleinbohnengroße Partie am rechten unteren Lungenrand und eine vergrößerte Bronchialdrüse. Von der III. Serie zeigte das Meerschweinchen Nr. 777 „diffuse, infiltrierte Partien in beiden Lungen". Man kann wohl nicht umhin, diese Befunde, ebenso wie den Tod des Meerschweinchens Nr. 779 24 Stunden nach der Tuberkulineinspritzung als „tuberkuloseähnliche Veränderungen", anzusprechen. Zu ihrer näheren Aufklärung wäre es zweckmäßig gewesen, sich nicht auf die Anfertigung von mikroskopischen Quetsch- und Schnittpräparaten aus den verdächtigen Stellen zu beschränken; es hätten vielmehr bei der Wichtigkeit der Entscheidung alle verdächtigen Organstückchen auf neue, gesunde Versuchstiere subkutan weitergeimpft werden müssen. Erst dann, wenn diese letzteren Meerschweinchen keine tuberkulösen Veränderungen

dargeboten hätten, wäre der Beweis gesichert gewesen, daß keine Tuberkulose vorliegt. Auf die bekannten Untersuchungen von Joh. Orth „Können Meerschweinchen durch den Schildkrötenbazillus (Friedmann) gegen Tuberkulose geschützt werden?" in Virch. Arch. 1907, Bd. 190, Beiheft, wobei auch eine Unschädlichkeitsprüfung mit positivem Tuberkulosebefund vorgenommen wurde, sei hier besonders hingewiesen.

Ungeklärt bleibt auch die „bereits öfters beobachtete, angeblich belanglose Erscheinung" der toxischen Friedmannkultur mit „paradoxen Wachstumserscheinungen". Daß die Friedmannsche Kultur für Warmblüter nicht absolut ungefährlich ist, haben schon Libbertz und Ruppel in der Dtsch. med. Wchschr. 1904, Nr. 49, und 1905, Nr. 4/5, nachgewiesen. Der betreffende Schlußsatz lautet: „Sie (die Friedmannsche Kultur) erzeugt zwar keine Tuberkulose, sie kann aber Intoxikationen und organische Veränderungen hervorrufen, welche Gesundheit und Leben der Versuchstiere zu gefährden imstande sind."

In einem Aufsatz „Die Art der Abgabe des F. F. Friedmannschen Heil- und Schutzmittels für Tuberkulose" in der Dtsch. med. Wchschr. 1919, Nr. 32, S. 883 vom 7. August d. J. veröffentlicht H. Keutzer, der II. Arzt der Vereinsheilstätte Belzig, das gedruckte Formular, das ihm von Friedmann auf seine Bitte um Angabe seines Mittels übersandt war. Friedmann verlangt darin vor Freigabe seines Mittels die Mitteilung des Lungenbefundes des Erkrankten, die Einsendung einer guten Röntgenplatte und die vorherige Zusage, über die Entwicklung der Fälle durch kurze Berichte auf dem Laufenden gehalten zu werden. Keutzer glaubt auf diese Bedingungen Friedmanns nicht eingehen zu können, da er die Ansicht Friedmanns, „daß wir Fachärzte für Lungentuberkulose nicht in der Lage sind, die nach seinen Leitsätzen Geeigneten unter unseren Patienten zu finden", nicht teilt, während Friedmann selbst diese Fähigkeit auf Grund eines schriftlichen Berichts über den Fall für sich in Anspruch nimmt. Die geforderten „Berichte in Verbindung mit der stets wieder für jeden neuen Fall zu erwirkenden Genehmigung Friedmanns zur Verabreichung seines Mittels bergen eine große Gefahr für eine unbeeinflußbare, wissenschaftliche Kritik in sich", da bei ungünstigen Ergebnissen die Gefahr naheliegt, daß bei der weiteren Beschaffung des Mittels Schwierigkeiten gemacht würden. „Es wäre 1919 endlich an der Zeit, daß Friedmann ein Mittel, das er 1912 der Öffentlichkeit mit so vielen Versprechungen übergab, soweit freigäbe, daß eine unbeeinflußte Kritik stattfinden könnte."

B. Möllers (Berlin).

Die Unzulänglichkeit der im Ehrlichschen Institut ausgeführten Untersuchungen resp. des Ehrlichschen Gutachtens ist im obigen dargelegt worden. Jedem Tuberkuloseuntersucher dürfte es befremdlich erscheinen, daß eine Weiterverimpfung der tuberkuloseverdächtigen und tuberkuloseähnlichen Organveränderungen nicht stattgefunden hat, und daß Ehrlich trotz dieser schon von Möllers gerügten Unterlassung ein negatives Urteil bez. der Tuberkulosepathogenität des Friedmannschen Stammes abgegeben. Noch auffallender ist es, daß eine Wiederholung der ersten Versuchsserie mit dem Friedmannschen Mittel nicht vorgenommen wurde, obwohl gerade von diesen 10 bereits nach 23—65 Tagen verendeten Tieren die Hälfte tuberkuloseverdächtige Veränderungen darbot. Und somit komme ich auf einen mir nicht unwichtig erscheinenden Punkt zu sprechen, den Möllers nicht hervorgehoben hat. In den Anschriften zu beiden Gutachten spricht Ehrlich von der Nachprüfung des Friedmannschen Tuberkulosemittels, während in dem Ergebnis beider Gutachten nur von der Untersuchung der dem Institut übergebenen Friedmannschen Original- bzw. von diesen weitergezüchteten Kulturen die Rede ist. Wie ist das zu erklären? Ist die Fassung im Schlußergebnis absichtlich so



gewählt? Sollte das Endergebnis nur die II. und III. Serie mit den Kulturen umfassen? Denn, wie konnte Ehrlich nach dem ungünstigen Ergebnis der I. Serie mit dem Mittel sich gutachtlich dahin äußern, daß niemals tuberkulöse oder auch nur tuberkuloseähnliche Veränderungen hervorgerufen wurden? Obwohl auch die weniger zahlreichen positiven Befunde bei den Kulturserien ein solches Urteil nicht zuließen. Das Sektionsergebnis der I. Serie steht ja recht gut im Einklang mit den Untersuchungen verschiedener Autoren, die s. Z. mit dem Friedmannschen Mittel tuberkulöse Veränderungen sowohl im Tierversuch wie beim Menschen hervorgerufen haben. Die Ansicht, daß Mittel und Kultur durchaus nicht identisch sind, schien auch Ehrlich zu vertreten, da Friedmann veranlaßt wurde, in der Berl. klin. Wchschr. 1913, Nr. 41, S. 1928 zu erklären, „daß die Prüfung in dem Ehrlichschen Institut sich aber nur auf die bakteriologische Seite und die Unschädlichkeit der Bazillen für die Tiere erstreckt", also nicht auf das Mittel (obwohl die I. Serie das Mittel betraf). Da uns der Gutachter Ehrlich leider nicht mehr über diese strittigen Fragen Aufschluß geben kann, so seien sie an den Versuchsansteller Boehncke gerichtet. Jedenfalls ist aber in dem Gutachten keine Stelle zu finden, aus der zu entnehmen wäre, daß „Prof. Ehrlich das Friedmannsche Tuberkulosemittel als eine epochemachende Erfindung bezeichnet und mit anderen leitenden Ärzten deren schnellste Einführung gutachtlich empfohlen hat". So unlängst zu lesen im illustrierten Sonntagsblättchen meines Lichterfelder Lokalanzeigers zur Erläuterung des Bildes des „Erfinders"!

Lydia Rabinowitsch.

VERSCHIEDENES.

Auf der **nächstjährigem Tagung des deutschen Zentralkomitees** sollen folgende Fragen behandelt werden:

1. Die Einwirkung der Kriegsverletzungen auf Entstehung und Verlauf der Lungentuberkulose.

2. a) Inwieweit ist eine Zunahme der Tuberkulose unter den Kindern und Jugendlichen infolge der Kriegsverhältnisse festzustellen?

b) Welchen Anteil an dieser Zunahme haben die Neuansteckungen?

3. Die Zunahme der Tuberkuloseerkrankungen beim weiblichen Geschlecht und ihre Ursachen.

Preisaufgabe der medizinischen Fakultät der Berliner Universität für 1920: Inwieweit gestattet die kutane Reaktion mit Tuberkulin und den Partialantigenen einen Rückschluß auf den Status und die Prognose einer Tuberkulose?

Der Vorstand der **Robert Koch-Stiftung** zur Bekämpfung der Tuberkulose hat dem Direktor der Leipziger Kinderklinik Prof. Dr. Thiemich 2000 M. überwiesen zu Untersuchungen über die Bedeutung des Rindertuberkelbazillus auf die Entstehung der Bauchfelltuberkulose.

Christoph Harms: Die Fürsorgestellen für Lungenkranke. (Therap. Monatsh., Juli 1919.)

Harms gibt zunächst eine Übersicht über die Entwicklung und die Geschichte der Fürsorgestellen, die bekanntlich zuerst in Frankreich angeregt und eingerichtet, aber erst in Deutschland in systematischer Weise ausgebaut worden sind.



Harms tritt energisch dafür ein, daß man die Fürsorgestellen weiter entwickelt und allmählich ausbaut zu Polikliniken für Tuberkulose, in denen vor allem das Problem der Tuberkuloseinfektion und der Tuberkulose im Kindesalter wissenschaftlich und praktisch gründlichst erforscht werden sollte. Gerade auf diesem Gebiete können die Fürsorgestellen außerordentlich Wertvolles und Nützliches leisten. Er würde es für sehr zweckmäßig halten, daß neben kleineren Fürsorgestellen innerhalb größerer Bezirke eine Zentral-Fürsorgestelle zur Beratung für Ärzte und Lungenkranke errichtet wird. Bei der großen Ausbreitung, welche die Tuberkulose gegenwärtig wieder gewonnen hat, und ihrer Bedeutung für die Volksgesundheit, sind diese Anregungen Harms' sehr zu begrüßen. Die maßgebenden Stellen sollten dem Ausbau der Fürsorgetätigkeit für Tuberkulöse ihre regste Aufmerksamkeit schenken. Schröder (Schömberg).

Tuberculosis in the West Indies. (Brit. Med. Journal, 31. 5. 1919, p. 683.)
Auf den westindischen Inseln ist die Tuberkulose recht häufig. Durch die Einrichtung von Fürsorgestellen, Heilstätten und Krankenhäusern ist es angeblich gelungen, die Sterblichkeit seit 1905 um fast $50^0/_0$ herabzusetzen, also auf etwa die Hälfte. Das wäre in Anbetracht der vielen verschiedenen und gemischten Rassen und der besonderen Schwierigkeit häuslicher Gesundheitspflege ein auffallend günstiges Ergebnis. Die Eingeborenen sollen der Besserung und Heilung ebenso zugänglich sein wie die Engländer, die auf den Inseln leben. Die Tuberkulose-Sterblichkeit ist aber z. B. auf der Insel Trinidad immer noch viel zu hoch: fast 30 auf 10000, also ungefähr so viel, wie in Deutschland vor 30—40 Jahren, und leider wahrscheinlich auch jetzt nach dem Krieg; vor dem Krieg war sie bis auf etwa 12 gesunken. Meißen (Essen).

Non-pulmonary tuberculosis. (Brit. Med. Journal, 24. 5. 1919, p. 654.)
Aus dem Jahresbericht des Royal Edinburgh Hospital for Sick Children ergibt sich wieder die auffallende Häufigkeit von tuberkulöser Erkrankung anderer Organe als die Lunge in Schottland. Dies Land hat z. B. den nicht beneidenswerten Vorzug, daß es weit mehr Abdominal-Tuberkulose aufweist, als irgendein anderes Land, mindestens doppelt soviel als England, mehr als zehnmal soviel als das übrige Europa und Nordamerika. Im Edinburger Krankenhaus war es etwa die halbe Zahl der wegen innerer Tuberkulose aufgenommenen Kinder. Die Zahl der Verpflegungstage für Abdominaltuberkulose war größer als die für irgendeine andere Krankheit. Auf die mit dieser Erscheinung vielleicht zusammenhängende merkwürdige Häufigkeit boviner Infektion in Schottland wurde in dieser Zeitschrift wiederholt hingewiesen. Meißen (Essen).

M. Letulle: La déclaration obligatoire de la tuberculose à l'Academie. Les contre-propositions du professur Hayem. (La Presse Médicale, Nr. 33, p. 437, 12. 6. 1919.)
Die Gegenvorschläge des Vorsitzenden der Tuberkulosekommission, Professor Hayem in der Sitzung der Akademie der Medizin vom 20. Mai 1919:

1. Die Akademie spricht der Regierung ihren Glückwunsch aus, weil sie die Bekämpfung der Tuberkulose, die in den letzten Jahren schon so große Fortschritte gemacht hat, noch energischer durchführen will. Sie gibt den bereits vorhandenen Mitteln ihre Zustimmung, spricht aber die Hoffnung aus, daß sie so erweitert werden, daß sie im ganzen Lande zur Verfügung stehen. Es scheint jedoch nötig, sie unter einer Art Zentralstelle zu vereinen.
2. Die Akademie denkt nicht daran, die Ärzte zur Anmeldung der Fälle von offener Lungentuberkulose aus ihrer Praxis zu verpflichten. Es genügt:



a) die halb arbeitsfähigen Tuberkulösen und selbst die einfachen Gewohnheitshuster an die Dispensaires zu weisen, deren Ärzte nach genauer Diagnosenstellung bei jedem einzelnen Falle die Art der Behandlung bestimmen.
b) den Hausärzten die Anmeldung der Kranken zu überlassen, wenn sie es für richtig halten. Die Mitteilung kann auch an den Arzt des Dispensaire erfolgen, wodurch die Arbeit der Feststellung der Tuberkulosefälle erleichtert wird.
c) den Dispensaires die sofortige Anmeldung bei den akuten Fällen vorzuschreiben, die dringend der Krankenhausbehandlung bedürfen. Diese Anmeldung oder vielmehr dies Gesuch um Aufnahme ins Krankenhaus kann durch den Arzt, das Familienoberhaupt, durch einen Verwandten und, wenn solche nicht vorhanden, durch den Vermieter erfolgen.

3. Zur Ergänzung der Bekämpfungsmittel: Dispensaires, Heilstätten, Spezialkrankenhäuser, ländliche Kolonien bittet die Akademie um Erweiterung der Kinderfürsorge in den verschiedenen Departements nach der Art der für das Seine-Departements vorgeschriebenen. Sie lenkt auch die Aufmerksamkeit der Regierung auf die Wichtigkeit der hygienischen Vorschriften über Schlachthäuser, Ställe und die ausgestellten Lebensmittel, die dem Straßenstaube und der Beschmutzung durch Insekten ausgesetzt sind.

4. Die Akademie glaubt, die Regierung daran erinnern zu müssen, daß der Kampf gegen die Bazillen und die Krankenbehandlung nur einen Teil, der sozialen Hygiene bilden; die Tuberkulösen behandeln ist gut, besser ist es, den Ausbruch der Erkrankung zu verhindern. Daher ist es höchste Zeit, die seit Jahren gemachten Vorschläge der zahlreichen Kommissionen, die sich mit dem Kampfe gegen die T.B. und allgemein mit dem Schutze der in ihrer Fortpflanzungsfähigkeit und inneren Kraft bedrohten Rasse beschäftigen, zu verwirklichen. Sie besteht nachdrücklich auf der Durchführung des Gesetzes gegen die unsauberen Wohnungen und für die Erbauung billigerer Arbeiterwohnungen, die Luft und Licht haben. Sie fordert besondere Gesetze gegen Alkoholmißbrauch, Gesetze zur Verhütung der Syphilis, endlich nach dem Vorschlage des Kollegen Reynier staatliche Krankenversicherung nach Art der englischen und der deutschen.

5. Die Einrichtung der Betriebe zur Tuberkulosebekämpfung und die Ausführung der gesetzlichen Bestimmungen, die sich auf die soziale Hygiene beziehen, wird die Anstellung zahlreicher hygienisch ausgebildeter Ärzte nötig machen. Der Unterricht in der Hygiene ist in Frankreich ungenügend und die Akademie erinnert an ihren Beschluß von 1917 über die Entvölkerung. Sie spricht die Erwartung aus, daß ein oder mehrere hygienische Nationalinstitute zu Forschungszwecken und zur Ausbildung von Hygienikern geschaffen werden.

Schaefer (M.-Gladbach-Hehn.)

Bezançon: Rapport sur de nouvelles conclusions de la Commission de la tuberculose. (Académie de Médicine, Sitzung vom 3. Juni 1919.)

Die neuen Zusatzbestimmungen der Tuberkulosekommission fordern Bereitstellung reichlicherer Mittel, die Schaffung einer Art Zentralbüro, bessere Kinderfürsorge und öffentliche Hygiene, besseren hygienischen Unterricht auf den Universitäten, Errichtung von Staatsinstituten zu hygienischen Forschungszwecken, staatliche Versicherung nach Art der deutschen und englischen.

Pierre-Jean Ménard: L'assurance obligatoire contre la tuberculose. (La Presse Médicale, Nr. 65, pag. 765, 25. Nov. 1918.)

Verf. hält gesetzliche Regelung der Tuberkulosebekämpfung für nötig, die wegen der gewaltigen Kosten sonst nicht durchgeführt werden könne. Um letztere

aufzubringen, sei am besten eine Zwangsversicherung nach Art der deutschen Arbeiterversicherung, jedoch nicht nur für bestimmte Klassen, sondern für alle. Die Fürsorge muß sich auf alles erstrecken, was zur Bekämpfung der Tuberkulose nötig ist: Entsendung in Heilstätten, Lieferung von Lebensmitteln, Überweisung in Dispensaires, Unterbringung der Kinder, Sanierung der Wohnungen, Unterstützung während des Heilstättenaufenthaltes, Beschäftigung usw. Die Beiträge können sich nach den Vermögensverhältnissen richten oder auch die gleichen sein. Doch haben die Bessergestellten nur Anspruch auf Aufenthalt im Sanatorium. Wünschen sie eine höhere Klasse, so müssen sie zuzahlen oder können sich durch freiwillige Beiträge den Anspruch darauf erwerben. Den unteren Behörden in den Departements muß möglichste Freiheit in der Wahl ihrer Mittel für ihre Bezirke gelassen werden.

Schaefer (M.-Gladbach-Hehn).

Nach einer **Verfügung des Unterstaatssekretärs** des französischen Militärgesundheitswesens müssen alle geschlossenen und offenen aktiven Tuberkulosen mit Ausnahme der floriden und kavernösen den Heimatslazaretten überwiesen werden. Nur Tuberkuloseverdächtige oder als klinisch geheilt geltende werden der Auslesestelle oder dem beratenden Abschnittsarzte vorgeführt.

Dem **Comité départemental d'assistance aux militaires tuberculeux** bewilligte die Verwaltung des Seinedepartements für 1919 eine Beihilfe von 75000 fr. für das Dispensaire d'Hygiène sociale und Tuberkulosefürsorge.

Zu Ehren Clemenceaus, der 1863 als Student am Hospital zu Bicêtre famuliert hat, erhielt eine dort neu eingerichtete Heilstätte für entlassene lungenkranke Soldaten seinen Namen. Schaefer (M.-Gladbach-Hehn).

Personalien.

Unser Mitarbeiter Prof. Dr. Möllers, bisher Privatdozent für Hygiene in Straßburg, wurde zum Regierungsrat und Mitglied des Reichsgesundheitsamtes ernannt. Er hat das Ressort von Geheimrat Hamel übernommen, der in das Reichsamt des Innern übergetreten ist.

Prof. Brauer ist nach 10 monatlicher englischer Gefangenschaft wohlbehalten nach Hamburg zurückgehehrt und hat die Schriftleitung der „Beiträge zur Klinik der Tuberkulose“ wieder übernommen.





Band 31. **Heft 3.**

ZEITSCHRIFT FÜR TUBERKULOSE.

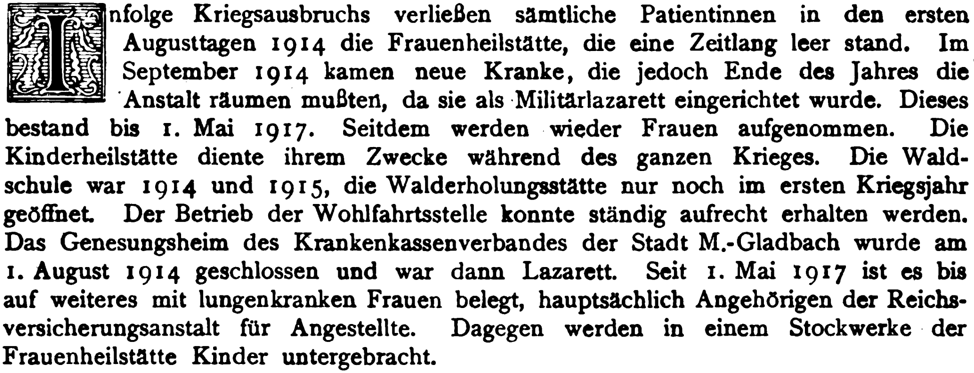
Beilage für Heilstätten und Wohlfahrtseinrichtungen.

I.

Jahresberichte der Stadt M.-Gladbacher Einrichtungen zur Bekämpfung der Tuberkulose vom 1. April 1914 bis 31. März 1919.

Von

Direktor Dr. H. Schaefer, Hehn.



Infolge Kriegsausbruchs verließen sämtliche Patientinnen in den ersten Augusttagen 1914 die Frauenheilstätte, die eine Zeitlang leer stand. Im September 1914 kamen neue Kranke, die jedoch Ende des Jahres die Anstalt räumen mußten, da sie als Militärlazarett eingerichtet wurde. Dieses bestand bis 1. Mai 1917. Seitdem werden wieder Frauen aufgenommen. Die Kinderheilstätte diente ihrem Zwecke während des ganzen Krieges. Die Waldschule war 1914 und 1915, die Walderholungsstätte nur noch im ersten Kriegsjahr geöffnet. Der Betrieb der Wohlfahrtsstelle konnte ständig aufrecht erhalten werden. Das Genesungsheim des Krankenkassenverbandes der Stadt M.-Gladbach wurde am 1. August 1914 geschlossen und war dann Lazarett. Seit 1. Mai 1917 ist es bis auf weiteres mit lungenkranken Frauen belegt, hauptsächlich Angehörigen der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte. Dagegen werden in einem Stockwerke der Frauenheilstätte Kinder untergebracht.

Berichterstatter, der bereits am 2. Mobilmachungstage fort mußte, wurde anfangs durch den 2. Arzt, Dr. Schumacher, nach dessen Einberufung bis 15. Mai 1918 durch Sanitätsrat Dr. Blum, M.-Gladbach, vertreten.

A. Heilstätte für Frauen (einschl. Genesungsheim).

	1914	1917	1918
Zahl der Krankenverpflegungstage	16837	26418	30143
Bestand am 1. April	113	—	77
Aufgenommen	317	310	433
Entlassen wurden	430	233	430
Hiervon vorzeitig (Kurzeit unter 30 Tagen)			
wegen vorgeschrittener Tuberkulose	6	1	28
als nicht tuberkulös	12	2	2
aus anderen Gründen	111	9	42
Zusammen	129	12	72

	1914	1917	1918
Für die Entlassungsstatistik kommen also in Betracht	301	221	358
Hiervon hatten T.B. im Auswurf	44	34	66

Kurerfolg in Bezug auf Erwerbsfähigkeit.

Stadium	1914 zus.	A.	B.	C.	1917 zus.	A.	B.	C.	1918 zus.	A.	B.	C.
I	194	191	2	1	125	119	6	—	226	196	26	4
II	61	54	5	2	82	3	70	9	84	31	43	10
III	46	17	18	11	14	—	3	11	48	3	27	18
I+II+III	301	262	25	14	221	122	79	20	358	230	96	32

Mit Tuberkulin Koch wurden 1914 48 Patienten behandelt, 1918 mit Sanocalcin 12.

B. Kinderheilstätte.

(Eingeschlossen die in der Frauenheilstätte untergebrachten Kinder.)

	1914	1915	1916	1917	1918
Zahl der Verpflegungstage	7823	12 669	15 809	26 131	27 945
Aufgenommen wurden: Knaben	54	70	125	171	191
Mädchen	68	135	144	245	247
Zusammen	122	205	269	416	438
Bestand am 31. März	36	22	36	56	73
Entlassen wurden:	136	191	249	399	427
Davon vorzeitig					
wegen vorgeschrittener Tuberkulose	7	4	5	7	16
aus anderen Gründen	24	8	16	22	21
Zusammen	31	12	21	29	37

Erfolg bei den übrigen:

Stadium	1914 A.	B.	C.	1915 A.	B.	C.	1916 A.	B.	C.	1917 A.	B.	C.	1918 A.	B.	C.
I	68	22	2	166	1	—	201	11	1	341	3	—	324	21	1
II	4	3	—	1	7	—	—	8	1	1	20	2	22	11	4
III	1	3	2	—	2	2	—	1	5	—	—	3	—	2	5
I+II+III	73	28	4	167	10	2	201	20	7	342	23	5	346	34	10

C. Wohlfahrtsstelle für Lungenkranke.

Es wurden untersucht:	1914	1915	1916	1917	1918
Erwachsene	263	103	99	85	364
Kinder	317	116	83	122	356
Zusammen	580	219	182	207	720

D. Walderholungsstätte.

Geöffnet vom 1. April 1914 bis 31. Oktober 1914.

Besuch 316 Männer
433 Frauen

Zusammen 749 Personen mit 7440 Pflegetagen. Durchschnittsaufenthalt pro Person 10 Tage.

Zugang:	
April	68
Mai	105
Juni	151
Juli	256
August	99
September . .	44
Oktober . . .	26
Zusammen	749

E. Waldschule.

	1914		1915	
Geöffnet:	19. 3. bis 10. 11.		6. 4. bis 10. 11.	
Besuch:	Knaben	144	Knaben	97
	Mädchen	171	Mädchen	128
	Zusammen	315		225

Die Hilfsschule (für minderbegabte Kinder) beherbergte vom 22. 4 bis 30. 6. 1914 58 Knaben und 31 Mädchen.

F. Genesungsheim.

1. 4. 1914 bis 1. 8. 1914.

Das Genesungsheim war von 59 Männern besucht. Die Zahl der Verpflegungstage betrug 1475.



II.

Die Organisation zur Bekämpfung der Tuberkulose in der Provinz Värmland, Schweden.

Von

Arvid Labatt,

Oberarzt am Provinzialsanatorium, Leiter der Fürsorgetätigkeit.

Der Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose in der Provinz Värmland richtete im Jahre 1913 seine Bestrebungen darauf, Fürsorgestellen auf dem Lande innerhalb der Provinz zu stande zu bringen, und wandte sich im Jahre 1914 an den Provinziallandtag mit dem Antrage, der Provinziallandtag möge vollständig die Fürsorgetätigkeit übernehmen. Dies beschloß auch der Provinziallandtag. Die Schwedische Nationalvereinigung gegen die Tuberkulose hatte bereits vorher einen jährlichen Beitrag, entsprechend einem Drittel der Betriebskosten in Aussicht gestellt. Die sämtlichen Kommunen der Provinz hatten sich zu einem jährlichen Beitrag von 4 Öre für jede in die Personenstandslisten der betreffenden Gemeinden eingetragene Person verpflichtet, welcher Beitrag während der 5 ersten Jahre der Tätigkeit geleistet werden soll. Des weiteren fließt der Fürsorgetätigkeit auch ein Staatsbeitrag, entsprechend einem Drittel der Einnahmen, zu.

Im Jahre 1915 begannen die 5 ersten Fürsorgestellen ihre Tätigkeit; seitdem sind 1917 noch 2, 1918 3 hinzugekommen, und 1919 sind 5 weitere in Tätigkeit getreten, so daß jetzt insgesamt 15 Fürsorgestellen im Landbezirke der Provinz in Betrieb sind. Da die ländliche Bevölkerung der Provinz Värmland etwa 230000 Personen beträgt, kommen also, bei 15 Fürsorgestellen, etwa 15000 Einwohner auf das Tätigkeitsgebiet jeder Fürsorgestelle. Für das ziemlich undicht bevölkerte Värmland mit seinem verhältnismäßig wenig ausgebreiteten Eisenbahnnetz kann eine solche Anzahl Fürsorgestellen nicht als zu groß angesehen werden. Die Fürsorgestellenbezirke fallen nahezu mit den verschiedenen provinzialärztlichen Bezirken zusammen. Die Provinzialärzte sind in den meisten Fällen gleichzeitig Fürsorgestellenärzte, was sich für die Fürsorgetätigkeit als von großem Nutzen erwiesen hat, da die Provinzialärzte eine eingehende Kenntnis von den Einwohnern der betreffenden Bezirke besitzen. Die Stadt Filipstad mit etwa 4500 Einwohnern ist dem



Fürsorgestellenbezirk von Filipstad angeschlossen; die Fürsorgearbeit innerhalb der Stadt reicht nicht zur vollen Beschäftigung einer selbständig arbeitenden Fürsorgestelle aus. Die übrigen 3 Städte der Provinz, Karlstad, Kristinehamn und Arvika, haben seit mehreren Jahren selbständig arbeitende städtische Fürsorgestellen, doch ist zu hoffen, daß diese allmählich sich der großen Fürsorgestellenorganisation der Provinz anschließen werden, damit eine völlige Einheitlichkeit der Arbeit erreicht wird.

Die Oberleitung der Fürsorgetätigkeit ist einem von dem Provinziallandtage gewählten Zentral-Fürsorgeausschuß, bestehend aus 5 Mitgliedern und 2 Stellvertretern, anvertraut. Der Ausschuß wird für einen Zeitraum von 4 Jahren gewählt. Der Ausschuß wählt aus seiner Mitte jährlich einen Vorsitzenden, einen stellvertretenden Vorsitzenden und einen Kassenverwalter.

Die Aufgabe des Zentral-Fürsorgeausschusses besteht darin, darüber zu wachen, daß die Fürsorgetätigkeit auf eine rationelle Weise betrieben wird, und daß das Personal, Fürsorgeärzte und Fürsorgeschwestern, in allen Beziehungen dahin tätig ist, die Bevölkerung über die Natur der Tuberkulose und die Mittel zu ihrer Bekämpfung aufzuklären, sowie mit offenem Blick für alle neuen Ideen auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung diese der Fürsorgetätigkeit zugute kommen zu lassen. Zu diesem Zwecke läßt der Ausschuß mindestens einmal jährlich den Leiter der Fürsorgetätigkeit Inspektionen der Fürsorgestellenarbeit vornehmen, wobei er gleichzeitig Gelegenheit erhält, an Ort und Stelle zu prüfen, was getan worden ist und getan wird, sowie auch Ratschläge und Anweisungen zu erteilen. Dem Ausschuß liegt es auch ob, die Mittel zu verwalten, die von Staat, Provinziallandtag, Kommunen und Privatpersonen für die Zwecke der Fürsorgetätigkeit angewiesen werden, und zuzusehen, daß diese Mittel in Übereinstimmung mit den vom Provinziallandtag festgestellten Vorschriften angewandt werden. Der Kassenverwalter des Ausschusses verwaltet die Mittel; er besorgt die Auszahlung der angeforderten Mittel an die einzelnen Fürsorgestellen und nimmt monatliche Kassenberichte von ihnen entgegen. Die gesamten Mittel werden als eine einzige, für die ganze Tätigkeit bestimmte Kasse verwaltet. Die Beiträge der Kommunen gelten nicht für eine bestimmte Kommune.

Für die nähere Leitung der eigentlichen Fürsorgestellentätigkeit ernennt der Ausschuß jährlich einen Fürsorgestellenleiter, der zugleich als Sekretär des Ausschusses fungiert. Mit dem Amte des Fürsorgestellenleiters ist seit dem Beginn der Fürsorgetätigkeit der Oberarzt am Tuberkulosekrankenhaus der Provinz betraut worden. Hierdurch ist die intime Zusammenarbeit, die notwendigerweise zwischen den Fürsorgestellen einerseits und dem Tuberkulosekrankenhaus andererseits stattfinden muß, in befriedigender Weise sichergestellt worden.

Die unmittelbare Leitung der Tätigkeit jeder Fürsorgestelle liegt in den Händen eines Ortsfürsorgeausschusses, der jährlich von dem Zentralfürsorgeausschuss gewählt wird. Der Ortsausschuß besteht aus 2 Mitgliedern, darunter einem weiblichen, sowie 2 stellvertretenden Mitgliedern. Vorsitzender des Ortsausschusses ist stets der Fürsorgestellenarzt. Aufgabe des Ortsausschusses ist es, der Fürsorgeschwester erforderliche Ratschläge und Auskünfte über die örtlichen Verhältnisse zu erteilen, ihr Unterstützung und Beistand in ihrer Arbeit zu gewähren, sowie bei der Bevölkerung Vertrauen zu ihrer Tätigkeit zu erwecken. Der Ortsausschuß hat außerdem die Berichte entgegenzunehmen, welche die Schwester anläßlich ihrer Besuche bei den Familien der Tuberkulösen erstattet, die Vorschläge zu prüfen, die im Anschluß an die Besuche gemacht worden sind, und über die in erster Linie notwendigen Maßnahmen zu beschließen. Der Ortsausschuß hat monatlich die für die Fürsorgearbeit innerhalb des Bezirkes nötigen Mittel anzufordern, sowie auch monatlich über die Verwendung derselben dem Kassenverwalter des Zentralfürsorgeausschusses Rechnung abzulegen. Über die Höhe der für die verschiedenen Ausgabeposten angewiesenen Mittel erhält der Ortsausschuß von dem

Fürsorgestellenleiter zu Beginn des Jahres Mitteilung, so daß er darnach seine Berechnungen anstellen kann.

Jeder Ortsfürsorgeausschuß ist berechtigt, zur Erleichterung der Fürsorgearbeit innerhalb einzelner Teile seines Bezirkes für die Sache interessierte Männer oder Frauen als Vertreter zu wählen, deren Aufgabe es ist, der Fürsorgestellenschwester mit erforderlichen Ratschlägen und Auskünften bei ihren Besuchen am Wohnort der Vertreter beizustehen und im übrigen für die Förderung der Fürsorgestellenarbeit tätig zu sein. Bisher sind mindestens ein Vertreter in jeder Gemeinde, und in den größten zwei oder drei ernannt worden.

Der Fürsorgestellenarzt wird von dem Zentralfürsorgeausschuß auf 1 Jahr ernannt. Er führt, wie erwähnt, kraft seines Amtes den Vorsitz im Ortsfürsorgeausschuß und ist ferner Chef des Fürsorgebüros. Er hat mit Hilfe der Fürsorgeschwester Erkundigungen über Lebensverhältnisse, Arbeitsvermögen, Einkommen und Bedürfnisse der Tuberkulösen, über die Beschaffenheit ihrer Wohnungen und insbesondere über den Gesundheitszustand der mit dem Kranken Zusammenwohnenden einzuziehen, sowie die Kranken darüber zu unterrichten und aufzuklären, was sie sowohl für sich selbst als zur Verhütung der Übertragung der Krankheit auf andere zu beobachten haben. Behufs Abstellung sanitärer Mißstände schwererer Art hat der Fürsorgestellenarzt durch die Fürsorgeschwester dem Armen- oder Gesundheitsamt des Ortes Anzeige zu erstatten. Mindestens 2 mal monatlich hat er auf dem Fürsorgestellenbüro unentgeltliche Sprechstunden für die Kranken und ihre Angehörigen abzuhalten, wobei Aufzeichnungen über den Zustand der Kranken in dazu bestimmten Formularen zu machen sind. Vor Ende Januar jedes Jahres hat der Fürsorgestellenarzt dem Zentralfürsorgeausschuß einen Jahresbericht über die Tätigkeit im nächstvorhergehenden Jahre zu erstatten.

Die Fürsorgestellenschwester untersteht unmittelbar dem Fürsorgestellenarzt, dem sie für alles, was zum Dienste gehört, verantwortlich ist. Ihre hauptsächlichste Aufgabe besteht darin, bei den Familien ihres Bezirkes die Durchführung von Maßnahmen anzustreben, welche die Ausbreitung der Tuberkulose verhüten oder die Entstehung der Krankheit verhindern. Die Patienten werden von den Fürsorgeschwestern teils auf Anweisung seitens des Arztes, teils auf Grund von anderswoher ergangenen Anzeigen oder von den Schwestern selbst auf andere Weise erhaltenen Nachrichten aufgesucht. Die Berichte, welche die Fürsorgeschwestern bei ihren Besuchen in den Familien aufsetzen, werden in 2 Exemplaren ausgeschrieben, von denen das eine auf dem Fürsorgestellenbüro verwahrt, das andere an den Fürsorgestellenleiter eingesandt wird, der dadurch einen Einblick in die Wohnungs- und wirtschaftlichen Verhältnisse der Patienten erhält. In seiner Eigenschaft als Oberarzt des Tuberkulosekrankenhauses hat der Fürsorgestellenleiter bei der Aufnahme des Patienten in das Krankenhaus außer der medizinischen Natur des Falles auch die häuslichen Verhältnisse zu berücksichtigen, wobei demjenigen Vortritt zu gewähren ist, „der als in hohem Grade für seine Umgebung ansteckungsgefährlich befunden wird". Ob letzteres der Fall ist, geht aus dem Bericht der Fürsorgeschwester hervor. Außerdem ist es von Wichtigkeit, bei der Entlassung des Patienten die Verhältnisse zu kennen, in welche der aus dem Sanatorium Entlassene hineinkommt, wobei der Sanatorienarzt dem Patienten Vorschriften für seine künftige Lebensführung zu erteilen hat. Auch kann die Dauer des Aufenthaltes im Sanatorium länger oder kürzer bemessen werden, je nach den mehr oder weniger günstigen Verhältnissen, unter welchen der Patient nach der Entlassung leben wird.

Die Schwester hat ferner monatlich dem Fürsorgestellenleiter ein Duplikat des von ihr geführten Tagebuches einzusenden, wodurch dieser in den Stand gesetzt wird, die Arbeit an den Fürsorgestellen zu verfolgen. Ende jedes Vierteljahres erstattet der Leiter an den Zentralfürsorgeausschuß einen Vierteljahrsbericht, der eine Zusammenfassung sämtlicher Monatsberichte bildet.



Die Fürsorgeschwester genießt außer ihrem Gehalt freie Wohnung im Fürsorgestellenbüro, bestehend aus 3 möblierten Zimmern (Expedition, Zimmer der Schwester, Wartezimmer) und Küche. Auf ihren Reisen genießt sie freie Fahrkarte für sich und ihr Fahrrad auf allen Privatbahnen in Värmland, sowie Fahrpreisermäßigung auf den staatlichen Eisenbahnlinien, wie es für Krankenschwestern bei Dienstreisen vorgeschrieben ist. Zwischen dem Zentralfürsorgeausschuß und der Eisenbahnverwaltung ist eine Anordnung getroffen worden, welche die Ausfertigung solcher Fahrkarten erleichtert. Die Fürsorgeschwestern dürfen selbst Fahrscheine zu herabgesetzten Preisen beziehen, die ihnen in numerierten Heften ausgehändigt werden; nach Ende jeden Monats wird ein Verzeichnis der verbrauchten Fahrscheine von dem Fürsorgestellenarzt attestiert, wonach das Verzeichnis der Wohnortstation der Schwester übergeben wird, die es zur Kontrollierung an das Kontrollbüro der Eisenbahndirektion weitergibt. Sonstige Vergünstigungen, die die Fürsorgeschwestern genießen, sind freie Fahrräder, Unfallversicherung und Beitrag zur künftigen Pensionierung, sowie Entschädigung für Beköstigung bei Reisen auf längere Strecken innerhalb des Bezirkes.

6 der in Värmland arbeitenden Fürsorgestellen entsenden jeden Sommer sog. Kinderkolonien, in denen unterernährten und blutarmen Kindern tuberkulöser und armer Familien, die unter dem Schutze der Fürsorgestelle stehen, Ruhe und Erholung bereitet wird. Die Kolonien, die je höchstens 25 Kinder aufnehmen, stehen unter der Oberaufsicht der Ortsfürsorgeausschüsse; die Fürsorgestellenärzte und die Fürsorgeschwestern üben die unmittelbare Leitung aus. Das übrige Personal besteht aus einer mit der Kinderpflege vertrauten Vorsteherin, einer Köchin und, wo solches nötig, einer Gehilfin. Es steht zu hoffen, daß allmählich solche Kolonien bei sämtlichen Fürsorgestellen zustande kommen.

Einem anderen Punkte der Kinderpflegearbeit widmen die Fürsorgestellen in Värmland große Aufmerksamkeit, nämlich der Unterbringung gesunder Kinder tuberkulöser Familien in guten Heimen auf dem Lande. Soweit Plätze vorhanden, sind solche Kinder auch den von der Schwedischen Nationalvereinigung gegen die Tuberkulose errichteten Kinderheimen in Mohed und Brevik überwiesen worden.

Für die Küstensanatoriumspflege an Skrofulose sowie an Knochen-, Gelenk- und Drüsentuberkulose leidender Kinder ist eine beträchtliche Summe angewiesen, deren Verteilung nunmehr dem Zentralfürsorgeausschuß zusteht, und kein Tuberkulöser kann in den Genuß eines Beitrages aus diesen Mitteln kommen, sofern er nicht an einer der innerhalb der Provinz arbeitenden Fürsorgestellen eingeschrieben ist. Außerdem werden diese Mittel nur für eine verhältnismäßig kurze, beschränkte Zeit bewilligt. Diese Maßnahme ist getroffen worden, um eine rationelle Anwendung der Mittel herbeizuführen, und damit eine gleichmäßigere Verteilung derselben auf mehrere Patienten stattfinde.

Kein Patient darf nunmehr in die allgemeine Abteilung des Provinzialsanatoriums aufgenommen werden, ohne an einer der innerhalb der Provinz arbeitenden Fürsorgestellen eingeschrieben zu sein. Das Zusammenwirken zwischen den Fürsorgestellen und dem Provinzialsanatorium ist auf folgende Weise geordnet. Nachdem ein Lungentuberkulöser von einem Arzt bei der Fürsorgestelle angemeldet worden, sorgt die Fürsorgestelle dafür, daß das Aufnahmegesuch aufgesetzt und dem Sanatorium eingesandt wird. Nachdem der Patient in das Krankenhaus aufgenommen worden, wird die betreffende Fürsorgestelle benachrichtigt, die ihrerseits eine Mitteilung an den Gemeindevorstand des Heimatortes des Patienten sendet unter Betonung der Notwendigkeit, eine Desinfektion der Wohnung des Kranken vorzunehmen, nachdem die Ansteckungsquelle beseitigt worden ist. Bei der Entlassung aus dem Sanatorium wird der Fürsorgestelle von dem Arzt des Sanatoriums über Gesundheitszustand, Arbeitsvermögen und Prognose der Krankheit des Patienten Mitteilung gemacht.

Nachdem das Recht, Patienten dem Tuberkulosekrankenhause zu überweisen,



in die Hände der Fürsorgestelle gelegt worden ist, bildet das Tuberkulosekrankenhaus nur ein Glied in der Tuberkuloseaıbeit, wenn auch vielleicht eines der wichtigsten. Das Tuberkulosekrankenhaus der Provinz wurde 1912 seiner Bestimmung übergeben und bietet Plätze für 110 Patienten, die auf 3 Abteilungen verteilt sind: im 1. Stockwerk die Kinderabteilung, im 2. die Männer- und im 3. die Frauenabteilung. Zu ebener Erde befinden sich die Expeditionsräume, Röntgen- und Quarzlampenabteilungen, Laboratorium, Operationszimmer, Arbeitssäle für männliche Patienten usw. Das 3. Stockwerk enthält außer der Krankenabteilung einen Arbeitssaal für weibliche Patienten sowie ein Schulzimmer für die in das Sanatorium aufgenommenen schulpflichtigen Kinder, deren Anzahl während der letzten Jahre meistens um 30 herum betragen hat. Der Unterricht wird von einer von dem Schulvorstand der Gemeinde ernannten Lehrerin erteilt, deren Besoldung nach denselben Grundsätzen wie die sonstiger Kinderschullehrerinnen bemessen wird. Die Schule ist von dem Typus der niederen Volksschule Litt. H.

Mit der steigenden Anzahl der Fürsorgestellen und der dadurch bewirkten Hervorziehung einer immer größeren Anzahl von Tuberkulosefällen sind immer stärkere Anforderungen an das Krankenhaus herangetreten, denen es in keiner Weise hätte genügen können, wenn nicht durch die Arbeit der Fürsorgestellen eine ziemlich beträchtliche Entlastung geschehen wäre. Teils haben nicht die allerschlimmsten Fälle in das Krankenhaus aufgenommen zu werden brauchen, da die Fürsorgestellen durch Vorkehrungen für den Kranken in seinem Heime die Ansteckungsgefahr in sehr hohem Grade vermindert haben, teils haben sich die Fürsorgestellen der Patienten nach der Entlassung angenommen, wodurch oftmals die Kranken früher haben entlassen werden können, als es hätte geschehen können, wenn sie sich selbst überlassen gewesen wären. Die Wartezeit ist daher beträchtlich heruntergebracht worden, obwohl sie auch jetzt noch allzu lang ist.

Die Kinderanzahl hat nie eine Tendenz zum Herabgehen, eher zur Zunahme gezeigt, weshalb das Bedürfnis nach einem besonderen Kinderpavillon immer dringender geworden ist. Kinder in Sanatorien unter Erwachsenen zu pflegen, ist aus mehreren Gesichtspunkten nicht empfehlenswert. Die Kinder erhalten oft für sie unvorteilhafte Eindrücke durch den Umgang mit den Erwachsenen. Außerdem wirken die Kinder störend auf die Erwachsenen, da es unmöglich ist, besonders zur Winterszeit, sie vom Spielen im Hause abzuhalten. Die beste Lösung scheint mir die zu sein, neben dem Sanatorium einen Kinderpavillon zu errichten, in dem auch Kinder aufgenommen werden können, die wegen chirurgischer Tuberkulose operiert worden sind, und die dort die Konvaleszenz durchmachten. Die hygienisch-diätetische Behandlung in einem Sanatorium ist, wie bekannt, während der Konvaleszenz nach einer durchgemachten Operation wegen eines tuberkulösen Leidens von größtem Nutzen. In diesen Pavillon wäre auch zweckmäßigerweise die Schule des Sanatoriums zu verlegen.

Um das Sanatorium von einer Masse chronischer, halb arbeitsfähiger Patienten, die nicht in absehbarer Zeit die volle Arbeit wieder aufnehmen können, zu entlasten wäre es wünschenswert, in der Nähe des Sanatoriums ein Rekonvaleszentenheim als eine Übergangssation vom Sanatorium zum alltäglichen Leben zu errichten. Ein solches Heim könnte in einfachem Stil erbaut werden, und mit kleinem landwirtschaftlichem Betrieb, Garten usw. verbunden sein. Das meiste der Arbeit im Hause wäre von den Patienten auszuführen. Das Heim dürfte nicht mehr Raum als für 50—60 Patienten bieten, um sich nicht im Betriebe zu schwer zu gestalten. Es hätte zweckmäßigerweise unter derselben Leitung wie das Sanatorium zu stehen, da die Patienten ja vom Sanatorium her dem Heim zu überweisen wären.

Bei einem entwickelten Fürsorgestellensystem, das sich teils der weit vorgeschrittenen Fälle annähme und für sie in den Familien zweckdienliche Maßnahmen träfe, so daß sie nicht in das Sanatorium aufgenommen zu werden brauchten, teils auch für die Patienten nach der Entlassung aus dem Sanatorium sorgte, durch den

Ausbau des Sanatoriums mit einem Kinderpavillon von 60—70 Betten, sowie die Errichtung eines Rekonvaleszentenheimes für 50—60 Patienten würde es sich ermöglichen lassen, die Lungentuberkulösen in Pflege zu nehmen, unmittelbar nachdem der Arzt die Krankheit diagnostiziert hätte.

Bevor ich diesen meinen kleinen Überblick über die Tuberkulosearbeit in Värmland abschließe, möchte ich noch mit einigen kurzen Worten das Zusammenwirken zwischen dem Altersversicherungsamt („Kungl. Pensionsstyrelsen") und den Organisationen der Tuberkulosepflege in Värmland berühren.

Wenn während der Wartezeit auf Aufnahme in das Sanatorium der Patient unter der Kontrolle und dem Schutz der Fürsorgestelle steht, wird auf Antrag des Fürsorgestellenarztes mittellosen Patienten ein Kostverbesserungsbeitrag bewilligt, der den betr. Fürsorgestellen in solcher Höhe angewiesen wird, daß der Patient in den Genuß einer wirklichen Verbesserung seiner Kost kommt. Nachdem die Patienten ins Sanatorium aufgenommen worden, bewilligt das Altersversicherungsamt denjenigen Patienten, für die laut Gutachten des Sanatoriumsarztes die Aussicht besteht, durch die Sanatoriumspflege die Gesundheit wieder zu erlangen oder dauernde Besserung zu erzielen, einen Krankenpflegebeitrag in Höhe von $^2/_3$—$^3/_4$ der Pflegekosten. Nach der Entlassung dieser Patienten aus dem Sanatorium stellt das Altersversicherungsamt, nachdem der Sanatoriumsarzt ein Gutachten abgegeben hat, wiederum einen gewissen Betrag zur Verfügung der Fürsorgestelle, die dafür sorgt, daß eine Verbesserung in der Kost des Patienten durchgeführt wird. Während der Kostverbesserungszeit vor und nach dem Aufenthalt im Sanatorium verfolgt der Fürsorgestellenarzt den Gesundheitszustand des Patienten durch wiederholte Untersuchungen, und wird das Heim des Patienten mehrmals von der „Fürsorgestellenschwester besucht, so daß eine wirksame Kontrolle ausgeübt wird.

Die Tuberkulosearbeit zu zentralisieren, muß wegen der Natur der Krankheit die Losung der Zukunft sein. Dies ließe sich am besten dadurch erreichen, daß für jede Provinz von dem betr. Provinziallandtag eine Oberdirektion für die Tuberkulosearbeit gewählt würde, welcher alle die obengenannten Institute unterstellt wären. Eine besondere Sanatoriumsdirektion, einen selbständig arbeitenden Zentralfürsorgeausschuß usw. zu haben, macht nur die Organisation schwerfällig.

Als ausführendes Organ der Tuberkuloseoberdirektion hätte natürlich die Fürsorgestelle zu fungieren und wäre somit die Zentrale, um die herum die übrigen Kampfmittel sich gruppierten.



Druck von Metzger & Wittig in Leipzig.

Band 31. Heft 4.

ZEITSCHRIFT FÜR TUBERKULOSE.

HERAUSGEGEBEN VON

M. KIRCHNER, F. KRAUS, W. v. LEUBE, J. ORTH, F. PENZOLDT.

Redaktion: A. KUTTNER, L. RABINOWITSCH.

Zum 70. Geburtstage Franz Penzoldts.

Von

Hermann Königer.



Am 12. Dezember 1919 begeht der Direktor der Erlanger medizinischen Klinik Geh. Hofrat Prof. Dr. Franz Penzoldt in körperlicher und geistiger Frische seinen 70. Geburtstag. Mit besonderer Dankbarkeit gedenken an diesem Tage die deutschen Tuberkuloseärzte der Lebensarbeit des hervorragenden Klinikers, die bei aller Vielseitigkeit zu einem großen Teile auch der Tuberkuloseforschung und in Sonderheit der Klärung und Ausgestaltung der Tuberkulosetherapie gewidmet war.

Über den äußeren Lebensgang nur wenige Daten: Franz Penzoldt wurde am 12. XII. 1849 in Crispendorf (i. Reuß ä. L.) als Sohn eines Pfarrers geboren. In Weimar, wohin die Eltern 1852 übersiedelten, empfing er seine Schulbildung. Nach Absolvierung des Gymnasiums (Ostern 1866) studierte er zuerst Naturwissenschaften und von 1867 ab Medizin in Jena, Tübingen und dann wieder in Jena bis zum Kriege 1870, in dem er (ebenso wie 46 Jahre später im Weltkriege) militärärztlichen Dienst in der Etappe leistete. 1872 erhielt er in Jena die Approbation als Arzt und den medizinischen Doktorgrad. Nach weiterer Ausbildung in Wien wurde er am 1. IV. 1873 Assistent an der medizinischen Klinik in Jena unter Leube, dem er am 1. VIII. 1874 nach Erlangen folgte. Hier habilitierte er sich 1875 als Privatdozent für innere Medizin, wurde 1880 Oberarzt der medizinischen Poliklinik, 1882 a. o. Professor der klinischen Propädeutik, 1886 ord. Professor der Pharmakologie, 1893 Direktor des neugegründeten poliklinisch-pharmakologischen Institutes und 1903 Direktor der medizinischen Klinik.

Seine wissenschaftlichen Arbeiten betrafen zunächst den hämorrhagischen Lungeninfarkt, dann die Stimmbandlähmungen, verschiedene Fragen der physikalischen Diagnostik der Lungen und des Herzens, das Verhalten von Blutergüssen in serösen Höhlen, dann Blut- und Stoffwechselkrankheiten und die Chemie des Harnes. Dann folgten besonders eingehende Untersuchungen über Physiologie und Pathologie des Magens und eine größere Zahl pharmakologisch-therapeutischer Mitteilungen. So hatte P. bereits über 40 Arbeiten aus den verschiedensten Gebieten der inneren Medizin veröffentlicht, als ihm in Gemeinschaft mit Dettweiler vom 6. deutschen Kongreß für innere Medizin 1887 das Referat über die Therapie der Phthisis übertragen wurde. An die Spitze seines Referates stellte er die Wahrheit, daß die Lungentuberkulose heilen kann und daß die Erforschung der Bedingungen dieser Naturheilung uns auch die Wege zu einer künstlichen Förderung der Heilung zeigen wird. Er erkannte die hygienisch-diätetische Behandlung als Grundlage der Tuberkulosetherapie an und unterstützte die Anschauung Brehmers, daß die hohen Anforderungen dieser Behandlung am besten in geeigneten Anstalten und in geeignetem Klima zu erfüllen sind. Zugleich trat P. nachdrücklich für die Gründung eigener Phthiseabteilungen in den Krankenhäusern

und für jeden weiteren Ausbau der öffentlichen und privaten Gesundheitspflege ein, der eine Beschränkung der Tuberkuloseverbreitung erwarten läßt.

Im Herbst 1889 erkrankte P. selbst an einer offenen Lungentuberkulose. Er ließ sich ein Wintersemester beurlauben und führte in Les Avants eine strenge Freiluft-Liegekur durch, und zwar mit sehr gutem Erfolge. Im nächsten Winter wiederholte er die Kur in Les Avants und ergänzte sie nun noch durch eine milde Behandlung mit dem soeben entdeckten Tuberkulin; seitdem ist kein Rückfall der Erkrankung eingetreten.

1889 erschien das eine der beiden Werke, die Penzoldts Namen in der gesamten Ärztewelt rühmlich bekannt gemacht haben, das Lehrbuch der klinischen Arzneibehandlung. Hier gab ein pharmakologisch geschulter Kliniker in prägnanter Form ein treffendes Bild der therapeutischen Verwendbarkeit aller gebräuchlichen Arzneimittel; und bei den häufigen Neuauflagen des Buches (8. Auflage 1915) konnte der Verfasser in regelmäßigen Zwischenräumen zu den strittigen Fragen der Brauchbarkeit der alten und der vielen neuen Arzneimittel von hoher Warte Stellung nehmen. Da der Wert der neuen Mittel durchweg im umgekehrten Verhältnis zu ihrer Zahl stand, so mußte das Urteil leider meistens den Enthusiasmus ihrer Verkünder dämpfen; andererseits wurde aber alles Brauchbare gebührend gewürdigt und man darf sagen, daß gerade durch Penzoldts sachkundige Kritik allen wirksamen Mitteln der Weg geebnet worden ist. Im Laufe der Jahre ist P.s Klinische Arzneibehandlung zu einem immer wertvolleren, von vielen Seiten als unentbehrlich bezeichneten Ratgeber der Ärzte für die Auswahl und Verwendung der Arzneimittel geworden; nicht zum wenigsten auch auf dem Gebiete der Tuberkulosebehandlung, auf dem die Anpreisung von Heil- und Linderungsmitteln eine besonders große Ausdehnung gewonnen hatte, hier sicher zum Teil aus Unverstand (infolge Mangels an Einsicht in die spontanen Schwankungen des Krankheitsverlaufes), zum Teil aber auch hier aus gemeiner Gewinnsucht.

1895 berichtete P. zum ersten Male über auffällige Bewegungstemperaturen (nach einem 1 stündigen Probespaziergang) bei fieberfreien Lungentuberkulosen. Diese Untersuchungen riefen großes Aufsehen hervor und gaben die Anregung zu zahlreichen Nachprüfungen und Ergänzungen. Da P. ähnliche Temperatursteigerungen auch bei einigen anderen Krankheitsgruppen, so bei Rekonvaleszenten von akuten Krankheiten, bei Anämischen, bei Fettleibigen u. a. fand, so erklärte P. selbst die diagnostische Verwendung des Zeichens nur unter gewissen Kautelen für zulässig; um so mehr empfahl er die regelmäßige Rektalmessung Lungenkranker zu therapeutischen Zwecken, um das geeignete Maß der Körperbewegung zu bestimmen. (Münch. med. Wchschr. 1899, Nr. 15; 1903, Nr. 1; 1906, Nr. 17.)

1894—1896 gab P. gemeinsam mit Stintzing das Handbuch der Therapie der inneren Krankheiten heraus. Daß auch dies große (7 bändige), unter Mitarbeit vieler Fachgenossen vollendete Werk in Anlage und Durchführung einem Bedürfnis der ärztlichen Praxis entsprach, zeigte der buchhändlerische Erfolg: unmittelbar nach Abschluß der ersten wurde eine zweite Auflage nötig; in der vierten Auflage (1909—1912) wurde das Werk zu einem Handbuch der gesamten Therapie erweitert, und während des Weltkrieges ist die fünfte Auflage fertiggestellt worden. P. selbst hat in diesem Werke neben anderen lehrreichen Abhandlungen (Über die Behandlung der Magen-, Darm- und Bauchfellkrankheiten) eine vortreffliche Darstellung der Behandlung der Lungentuberkulose niedergelegt. In kurzen Zügen gibt er dabei auch ein anschauliches Bild der so sehr verschiedenen Verlaufsarten der Lungentuberkulose und praktische Anweisungen für ihre Erkennung. Vom klinischen Standpunkt unterscheidet er „beginnende", „fortschreitende" und „stillstehende" (bzw. unmerklich langsam fortschreitende) Fälle, während er die Gegenüberstellung von aktiver und latenter Tuberkulose und die Einteilung in drei „Stadien", die sich in Wirklichkeit nur auf die Ausdehnung

bezieht, als unzweckmäßig verwirft. Zur richtigen Auswahl und zur Vorbereitung der Kranken für die Heilstättenbehandlung befürwortet er die vorherige Beobachtung und die Vorkur im Krankenhause. Um die Freiluftkur (z. B. bei fiebernden Kranken) auch im Bett verordnen zu können, rät P. in allen Lungenheilanstalten möglichst viel Krankenzimmer mit gedeckten Balkons auszustatten. Großes Gewicht legt er auf die strenge und genügend lange Durchführung der Ruhekur und auf die Gewinnung zuverlässiger Anhaltspunkte für die Dosierung der Bewegung.

Besonders bedeutsam und beispielgebend war, wie mir scheint, Penzoldts Stellungnahme zu dem von der Ärztewelt zuerst so begeistert aufgenommenen, dann verachteten und dann immer wieder heiß umstrittenen Tuberkulin. P. gehört zu der kleinen Schar derer, die sich in der Anerkennung der diagnostischen und therapeutischen Bedeutung des Tuberkulins nicht beirren ließen. Freilich stellte er an das neue Heilmittel von vornherein keine unerfüllbaren Forderungen, um so strengere Forderungen aber an die ärztliche Kunst, die es verwendete. In diagnostischer Beziehung sah er in der Tuberkulinreaktion immer nur einen Baustein zur Diagnose, der nur in gewissen, bis auf eine ganz bestimmte Frage geklärten Fällen die Entscheidung beeinflussen darf, der aber allein niemals das klinische Urteil beherrschen oder umstürzen kann. Therapeutisch wandte er das Tuberkulin von Anfang an in relativ kleinen Dosen an und in klarer Erkenntnis der den Krankheitsprozeß anfachenden Wirkung suchte er vor allem die für diese Behandlung geeigneten Fälle zu ermitteln, und er fand sie in den chronischen stationären („stillstehenden oder nur langsam fortschreitenden") Tuberkulosen. Die günstigen Erfolge, die P. mit diesem Vorgehen schon im ersten Jahre der Tuberkulin-„Ära" bei sich selbst und bei seinen Krankheitsgenossen erzielt hat, kommen in einer relativ großen Zahl von Dauerheilungen zum Ausdruck, die er 19 Jahre später zusammenstellen konnte (Dtsch. Arch. f. klin. Med. 1910, Bd. 100). Den gleichen Standpunkt vertrat er denn auch auf dem 27. Deutschen Kongreß für innere Medizin 1910, dem er ein ausführliches Referat über die spezifische Erkennung und Behandlung der Tuberkulose erstattete.

Auf die vielen sonstigen (positiven und negativen) Ratschläge, die P. in seiner Tuberkulosebehandlung erteilt hat, kann ich hier nicht eingehen. Überall tritt die glückliche Vereinigung von ärztlichem Empfinden und von kühler Objektivität hervor, die P.s Urteil in allen therapeutischen Fragen zu immer größerem Ansehen bringen mußte. Mit besonderer Zurückhaltung und Vorsicht ging er an die operativen Behandlungsverfahren der Lungentuberkulose heran. Nachdem aber die Technik der Herstellung eines künstlichen Pneumothorax vervollkommnet und die Anlegung bei einseitiger Lungentuberkulose als relativ ungefährlich erwiesen war, hat er sich mit seinen Assistenten lebhaft an der weiteren Ausbildung der Methodik und der Indikationsstellung der Pneumothoraxtherapie beteiligt und durch seine Empfehlung in der letzten Auflage des Handbuches die Anerkennung dieser aussichtsreichen Behandlungsmethode unterstützt.

Wie bereits mehrfach erwähnt, hat P. auch außerhalb des Bereiches der Therapie manches zur Förderung der Tuberkuloseforschung beigetragen. In seiner Rektoratsrede (1900) unternahm er einen scharfen Angriff auf die Lehre von der Erkältung als Krankheitsursache; wenn diese Lehre in neuester Zeit auch verschiedene Stützen erhalten hat, so war doch damals die Kritik berechtigt und sie war heilsam für die ärztliche Praxis, da die allzu häufige Annahme von Erkältungskrankheiten die frühzeitige Erkennung anderer Krankheiten und insbesondere der Tuberkulose erschwerte. — Der Erklärung der örtlichen Disposition der Lungenspitzen hat P. vor kurzem noch eine besondere Studie gewidmet (diese Zeitschrift Bd. 27, S. 69). Mit Recht unterscheidet er die erhöhte Empfänglichkeit hinsichtlich des Zeitpunktes und hinsichtlich der Ausdehnung der Erkrankung. Eine Erklärung für die vorwiegende Erkrankung der Spitzen bei der Lungentuber-



kulose findet er in den besonderen Verhältnissen der Atembewegung der Spitzen. Durch seine Schüler hat P. namentlich die tuberkulösen Pleuraerkrankungen bearbeiten lassen und es ist dabei u. a. eine theoretisch und praktisch wichtige biochemische Heilwirkung der Pleuritis auf die tuberkulöse Grundkrankheit festgestellt worden.

Große Verdienste hat sich P. auch um die Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit erworben. Er war einer der ersten Kliniker, die mit der Macht ihrer Persönlichkeit für die Gründung von Volksheilstätten eintraten und dadurch die nationale Erhebung von Wissenschaft und sozialer Fürsorge wirksam förderten. So wurde P. auch Gründer und Vorsitzender des Erlanger Vereins zur Bekämpfung der Tuberkulose, der sich zunächst an dem Bau einer Volksheilstätte beteiligt, dann eine Lungenfürsorgestelle und schließlich auch eine eigene Walderholungsstätte geschaffen hat, deren Entwicklung durch den Krieg leider jäh gestört worden ist.

In seiner langjährigen poliklinischen und klinischen Lehrtätigkeit hat P. viele Ärztegenerationen in die Lehre von den inneren Krankheiten eingeführt; stets war er darauf bedacht, die Studierenden auch mit den praktischen Fertigkeiten der Untersuchung, in der er selbst ein Künstler ist, und nicht am wenigsten auch mit den Grundlagen der Therapie vertraut zu machen. Viele seiner Schüler, die nun in der Praxis stehen, werden sich dankbar an die Eindringlichkeit und an den heiligen Ernst erinnern, mit dem P. immer alle therapeutischen Fragen behandelt hat. Sein therapeutischer Unterricht mußte tiefe und nachhaltige Wirkungen hervorrufen, weil P. nicht nur ein Lehrer der Therapie in Wort und Schrift, sondern weil er von jeher ein wirklicher Therapeut gewesen ist, der erst nach gründlicher Untersuchung und sorgfältiger Diagnose den Heilplan entwarf, dann aber auch die so oft entscheidende Art der Durchführung streng überwachte. Bei vollem Verständnis für die wertvollen Errungenschaften der experimentellen Forschung und für die vielen Probleme, die der experimentellen Bearbeitung harren, hat P. doch der Beobachtung und Behandlung der Kranken viele Jahre hindurch seine besten Kräfte gewidmet, wobei er freilich am Krankenbett nicht nur die Pflicht des Arztes erfüllte, sondern in der fortdauernden Beobachtung der Kranken auch die nächste Quelle der Erkenntnis suchte. Unablässig war er bemüht, die ihm unterstellte Anstalt mit allen notwendigen Einrichtungen, insbesondere auch für die Tuberkulosebehandlung, auszustatten und die Untersuchung und Behandlung aller Kranken mit möglichster Vollkommenheit durchzuführen. An seine Assistenten stellte er gerade auf diesem Gebiete hohe, oft nur unter großen Zeitopfern zu erfüllende Anforderungen; aber sie sind ihrem Meister doch fast immer gern gefolgt. Denn sie sahen, daß auch der Chef den Kranken das erste Anrecht auf seine Arbeit zuerkannte, und sie fühlten, daß seine hingebende Sorge für die Kranken im Innersten seines Wesens wurzelte, auf dessen tiefem, nicht leicht zu erschauendem Grunde eine Charaktereigenschaft „aus der guten alten Zeit" das Steuer führt, die Treue gegen andere wie gegen sich selbst.

So ist es denn nicht nur der hervorragende klinische Lehrer, Forscher und Arzt, sondern vor allem auch die Persönlichkeit Franz Penzoldts, der wir am 70. Geburstage die Zeichen unserer dankbaren Verehrung und unsere Wünsche darbringen. Dabei darf ich wohl im Namen der deutschen Tuberkuloseärzte der Hoffnung Ausdruck verleihen, daß er auch nach dem bevorstehenden Rücktritt vom Lehramte den Fragen der Tuberkulosetherapie sein besonderes Interesse erhalten möge.



I. ORIGINAL-ARBEITEN.

XV.

Die Fehler in der seitherigen Bekämpfung der Lungentuberkulose.

Von

Dr. C. Kraemer, Stuttgart.

Die Tuberkulose in Deutschland, seit Mitte der 80er Jahre vorigen Jahrhunderts in stetiger Abnahme begriffen, hat jetzt eine jähe, gewaltige Zunahme erfahren. So starben, um nur ein Beispiel zu nennen, in den Orten mit 15000 und mehr Einwohnern während des ganzen Jahres 1913 über 40000 Personen an Tuberkulose, im halben Jahre 1918 aber schon 42000, also mehr als das Doppelte. In einzelnen Altersklassen soll die Zunahme weit mehr, bis zu 193,5 %, betragen; aus Leipzig wird von 91,6 %, aus Elberfeld von 125 % berichtet; ja, Blümel spricht von 150 % in Halle bei Berücksichtigung der Einwohnerabnahme.

Damit hat die Tuberkuloseverbreitung in Deutschland wieder den Stand von damals erreicht oder noch wesentlich übertroffen, als man anfing, gegen sie zu Felde zu ziehen.

Als Gründe dafür werden allgemein angeführt in erster Linie die schlechte Ernährung, dann mangelnde Reinlichkeit, die Wohnungsnot, Sorgen, Überanstrengungen u. dgl. Aber es darf doch nicht übersehen werden, daß das alles äußere Ursachen sind, die solche verderbliche Wirkung nur auslösen konnten, wenn sie einen vorbereiteten Boden trafen. Wenn die Tuberkulose es in kürzester Zeit fertig brachte, alles wieder „hinwegzufegen" (wie es in einem Bericht heißt), was in jahre- und jahrzehntelanger Arbeit erreicht worden ist, nun dann, — der Erfolg hat ja immer das letzte Wort — geht unweigerlich daraus hervor, daß ihre Macht noch lange nicht so gebrochen war, wie die zunehmende Gutartigkeit zu denken verführte, daß die Abnahme der Tuberkulösen sich nicht so vermindert hatte, wie es die Verringerung ihrer Sterbefälle glauben machte, kurz, daß die Tuberkulose seither nicht in richtiger oder genügender Weise bekämpft wurde.

Die Bekämpfungsmaßnahmen haben also schlechte Früchte getragen. Es wäre aber müßig darüber zu reden, wenn das nicht näher begründet und damit die Anregung zu einem wirksameren Vorgehen gegeben werden könnte. — Das soll im Folgenden versucht werden. Ich gehe dabei von der Voraussetzung aus, daß, je einfacher und bestimmter die Anforderungen gestellt, umso sicherer sie auch ausgeführt werden können.

Die Forderung Kochs lautet, daß jede Seuche nach ihrer Art bekämpft werde. Also gilt es erst das Wesen der Krankheit genau kennen zu lernen. Gerade darin, glaube ich, hat man nun der Tuberkulose noch lange nicht ihr Recht gegeben, was ein Haupthinderungsgrund ihrer nicht seuchengemäßen Bekämpfung sein dürfte.

Ich komme da zuerst wieder — wie in mehreren anderen Arbeiten — auf die Einteilung der Lungentuberkulose zu sprechen, doch wende ich mich dabei nicht gegen die gebräuchliche Stadieneinteilung, der hier nichts genommen noch

hinzugefügt sei, sondern dagegen, daß man sich niemals bewußt wurde, mit dieser nur einen kleinen Teil der Tuberkulose im Brustraum erfaßt zu haben.

Man unterscheidet jetzt, durch die Praxis gedrängt, immer häufiger eine geschlossene und offene Lungentuberkulose. Das bedeutet aber hier durchaus nicht das Gleiche, wie etwa bei einer Gelenk-, Halsdrüsentuberkulose u. dgl., wo mit der Entstehung einer Fistel die Umwandlung geschehen ist, sondern das, was gemeinhin geschlossene Lungentuberkulose genannt wird, ist nach meiner Ansicht, die sich auf langjährige, reichliche Untersuchungen und Erfahrungen stützt, meist nichts anderes als eine seit der Kindheit fortbestehende Bronchialdrüsen- (kurz Hilus-) Tuberkulose; sie ist physikalisch (Hilusdämpfung) und röntgenologisch erkennbar, sowie vielfach auch pathologisch-anatomisch bestätigt. Nur die „offene" ist dann die eigentliche, in die bekannten verschiedenen Stadien eingeteilte Lungentuberkulose, ob sie nun, wie es allem Anschein nach gewöhnlich der Fall ist, aus einer Hilustuberkulose hervorgeht oder einer Frischinfektion ihr Dasein verdankt.

Die Bezeichnung geschlossene und offene Lungentuberkulose deckt sich insofern mit den eben erwähnten beiden Formen, als bei der reinen Hilustuberkulose bazillenhaltiges Sputum, von besonderen Ausnahmefällen (Drüsenperforationen in einen Bronchus, nicht erkennbare Lungenerkrankung in der Tiefe) abgesehen, gar nicht ausgeschieden werden kann, während es bei der eigentlichen Lungenerkrankung fast stets zu erwarten ist. Die von einigen Ärzten aufgeworfene und erörterte Frage, ob jedes Lungensputum oder welches als infektiös anzusehen sei, erledigt sich dadurch von selbst. Daß aber auch ein Verlaß darauf ist, ergeben die besonders hierauf gerichteten Untersuchungen in meinem Lazarett: bei über 2000 Tuberkulösen fanden sich Tuberkelbazillen im Auswurf nur in 1 % der klinisch als geschlossen (Hilustuberkulose), dagegen in 77 % der als offen zu bezeichnenden Fälle.[1]) Diese, wie man darnach wohl sagen darf, gesetzmäßige Verschiedenheit des Sputumbefundes weist rückwirkend — worauf ich besonderes Gewicht legen möchte — wieder auf eine ebenso, nicht etwa nur dem Grade nach, sondern grundsätzlich, pathologisch-anatomisch, verschiedene Beschaffenheit der beiden Tuberkuloseformen hin; andernteils verkündet sie, daß die Hilus- und eigentliche Lungentuberkulose sofort bei der ersten Untersuchung jeweils erkannt und abgetrennt werden kann (wie eben die nachfolgende bakteriologische Kontrolluntersuchung lehrt). Das sind alles Dinge, die für die Bekämpfung der Tuberkulose von größter Wichtigkeit sind.

Was dann weiter der Tuberkulosebekämpfung so sehr zu statten kommt, ist der glückliche Umstand, daß die offene Lungentuberkulose der Häufigkeit nach bedeutend hinter der geschlossenen zurücksteht. Eine sanitätsamtliche Zählung in Württemberg ergab innerhalb eines Jahres 11 % offene Lungentuberkulöse unter 6066 in die Tuberkulosebeobachtungsstationen eingewiesenen Soldaten. Unter der obengenannten Zahl der Tuberkulösen (2131 Fälle) meines Lazarettes kamen 10 % Lungen- auf 74 % Hiluserkrankungen (der Rest betraf Übergangsfälle.)

Zum besseren Verständnis dieses gewaltigen Anfalles der Hilustuberkulose braucht nur auf die Arbeiten Ghons u. a. verwiesen zu werden, der bei Kindern neben dem kleinen, oft winzigen, in 70 % bereits abgeheilten Primäraffekt in der Lunge die zugehörigen Drüsen in gesetzmäßiger Weise viel stärker und ausgedehnter erkrankt fand, so daß es immer die Hilustuberkulose war, die alsbald die Führung übernahm und beibehielt. Kein Wunder also, wenn in Sektionsstatistiken über Kindertuberkulose die Bronchialdrüsen bis zu 98 % der Fälle erkrankt gefunden wurden. Ich möchte demnach die Hilustuberkulose der Erwachsenen in ihrer überragenden Häufigkeit geradezu als eine geschicht-

[1]) Wozu noch bemerkt sei, daß der Auswurf stets so oft als möglich, bis zu 10 mal, und geflissentlich während und nach positiven Tuberkulinreaktionen untersucht wurde.



liche Notwendigkeit bezeichnen; oder wohin soll sie denn einstweilen verschwunden sein?

Der frühere oder spätere Übergang der Tuberkulose von den Drüsen auf die Lunge ist in allen seinen Stadien dargestellt worden. Schon bei Kindern fand Ghon neben dem „Primärkomplex" (Ranke) zuweilen bereits hämatogene Aussaat auf die Lunge. Besonders bemerkenswert ist dabei, daß die Tuberkulose oft auf ihrem Wege von Drüse zu Drüse zu verfolgen war, und zwar auch bei Erwachsenen, deren Lunge sich selbst noch völlig frei von Tuberkulose zeigte. Sonst wurde die große Bedeutung der Hilustuberkulose beim Erwachsenen und ihre Ausbreitung auf die Lunge pathologisch-anatomisch früh schon von Petruschky, dann von Ribbert erwiesen, später von Ranke. Ebenso lassen sich die Übergänge der verschiedensten Art röntgenologisch erkennen, wie endlich zum großen Teil auch durch die physikalische Untersuchung.

Die Regel ist also, daß Infektion von seiten eines offenen Lungentuberkulösen Hilustuberkulose (bei anderen) erzeugt, die wieder (bei dem gleichen Patienten) in die offene Erkrankung übergehen kann. Und jede Tuberkulosebekämpfung — daran ist kein Zweifel möglich — muß alsbald zu vollem Erfolge führen, die diesen Kreislauf der Tuberkulose irgendwo unterbricht.

Das kann in zweierlei Weise geschehen

Erstens durch die Behandlung der Hilustuberkulose, mit der Absicht zu verhüten, daß sie — von anderer Metastasierung hier abgesehen — auf die Lunge übergreift und damit zur offenen, infektiösen Tuberkulose wird. Im Großen geschah das durch Verbesserung der allgemeinen Hygiene und sozialen Verhältnisse, was die biologische (immunisatorische) Arbeit des Organismus nachgewiesenermaßen[1]) erleichtert, so daß die Tuberkulose dadurch länger oder dauernd „latent" (im Drüsenstadium) erhalten oder auch zur Abheilung gebracht wurden. So ist die Abnahme der Tuberkulosemortalität vor dem Kriege in natürlicher Weise zu erklären. Daß aber nur die völlige Heilung der Hilustuberkulose ihr Nichtweitergreifen sichert, ist selbstverständlich; sowie der Körper kriegsnotgedrungen die biologischen Zügel locker lassen mußte, zeigte die Krankheit gleich wieder ihren wahren Charakter — so hat sich die so oft als „harmlos" angesprochene latente Tuberkulose, die „keinerlei Berücksichtigung verdiene" u. dgl., jetzt bitter gerächt. Über ihre Behandlung in den Heilstätten wird noch zu reden sein. Ob die Hilustuberkulose durch Tuberkulin in ausgedehnterem Maße und sicherer zurückgehalten oder geheilt werden kann, soll — mit Verweisung auf Petruschkys, Hagers und meine diesbezüglichen Arbeiten — hier nicht weiter erörtert werden; nur die bemerkenswerte Tatsache mag Erwähnung finden, daß ich täglich mir bis jetzt unbekannte Phthisiker zu untersuchen habe, die die Entstehung ihrer Krankheit aus der Hilustuberkulose heraus deutlichst zur Schau tragen, während die früher an letzterer Behandelten Sturm und Wetter, d. h. Krieg und Grippe getrotzt haben. — Gelänge es, sämtliche Fälle geschlossener Tuberkulose zu heilen, so wäre damit die oben geforderte Durchbrechung des Kreislaufes an einer Stelle erfolgt, und die Tuberkulose bereits mit vollkommenem Erfolg bekämpft. Natürlich: Es könnte keine geschlossene mehr zur offenen Tuberkulose werden, und das Fehlen der letzteren ließe keine Neuinfektionen irgendwelcher Art wieder zustande kommen. Aber abgesehen von allem anderen steht schon die große Masse der von der Hilustuberkulose Betroffenen ihrer einheitlichen und erschöpfenden Behandlung und damit einer ersprießlichen Tuberkulosebekämpfung von dieser Seite aus entgegen.

Von vornherein erscheint darum, schon aus diesem äußeren Grunde, das Zweite viel aussichtsvoller: der ungleich weniger häufigeren offenen Lungentuberkulose nachhaltig zu Leibe zu gehen. Ihre Bekämpfung ist zu-

[1]) Vgl. die nun häufig erbrachten bedeutenden Einflüsse von Hunger, Ermüdung u. dgl. auf die Immunität nach Typhus-Schutzimpfung.



gleich aber auch eine viel dringlichere ebensowohl um der von ihr Betroffenen willen, wie aus allgemein prophylaktischen Gründen; und die Forderung, Gelegenheiten zu Neuinfektionen möglichst zu beseitigen, tritt um so gebieterischer hervor, je mehr ihr vorgearbeitet wird, d. h. je mehr Tuberkulöse (geschlossene und offene), sei es durch besondere Kuren, sei es von selbst (verbesserte Lebensführung) zur Heilung gelangen, nicht bloß wegen der sonst vergeblichen, undankbaren Arbeit, sondern auch wegen der anscheinend größeren Gefährdung derer, die mit der Tuberkulose ihre Immunität verloren haben. Die alte Erfahrung, daß für die Behandlung der offenen Lungentuberkulose die klimatisch-hygienische Allgemeinkur das Beste ist, wird wohl verständlich, wenn man daran denkt, daß diese mit der Ruhestellung des erkrankten Organes und der Abhaltung von Schädlichkeiten für die Lunge ungefähr das ist, was der Wunde ein aseptischer Verband.

Um diese zwei Arten der Tuberkulosebekämpfung: Zu verhüten, daß die geschlossene Form zur offenen wird, und daß die offene wieder neue Erkrankungen setzt, kann und muß es sich allein handeln. Was sich außerhalb dieses Kreislaufes bewegt, geht die Tuberkulose nichts mehr an. Die „Bekämpfung der Disposition" sollte wissenschaftlich richtiger Allgemeinbehandlung der latenten Tuberkulose heißen, die oben schon ihre Erwähnung fand. Wer aber Leute ohne Tuberkulose „prophylaktisch" behandeln möchte, führt einen Kampf gegen Windmühlen.

Jetzt gilt es nicht unnütz Kraft und Zeit zu vergeuden, sondern gemeinsam mitzuhelfen an der Löschung des neu ausgebrochenen Brandes. Und die Gegenüberstellung dessen, was in der Bekämpfung der Hilus- oder Lungentuberkulose geschehen kann, läßt keinen Zweifel darüber, wo der Angriff zu erfolgen hat: Bei der offenen, eigentlichen Lungentuberkulose, die viel weniger häufig und leichter faßbar ist, deren Bekämpfung, wie schon erwähnt, gleich einen doppelten Zweck und, wie noch näher ausgeführt wird, ein bestimmtes, zeitlich begrenztes Ziel verfolgt.

Eine einzige Maßnahme ist es, die da allen Anforderungen von seiten des Arztes, Hygienikers und des Kranken gerecht wird: Die Unterbringung sämtlicher offener Lungenkranker in geeigneten Anstalten, so lange, bis ihr Auswurf bazillenfrei geworden ist.

Nicht über die Zweckmäßigkeit dieser Forderung bedarf es weiterer Worte, sondern nur über die Möglichkeit, sie auszuführen. Die „Isolierung" infektiöser Lungenkranker ist ja schon eine alte, leider jedoch nicht altbewährte Forderung; daß sie aber bis heute nicht einheitlich zur Anwendung kam oder, wo sie versucht wurde, versagte, dafür sind in der Hauptsache zwei Fehler namhaft zu machen, aus denen man lernen kann.

Zuerst wieder die ungenügende Unterscheidung und Auseinanderhaltung der verschiedenen Formen der „Lungen"-Tuberkulose, die in der großen Mehrzahl der Fälle wohl im Brustraum, aber nicht in der Lunge selbst sitzt (das ist oben schon abgemacht). Da man mit großer Genauigkeit (s. die Zahlen) sofort zu erkennen vermag, welche „Lungenkranke" infektiös sind, d. h. an eigentlicher Lungentuberkulose leiden, da man ferner weiß, daß sie nur einen kleinen, bestimmten Teil aller Tuberkulösen ausmachen, so muß das Verlangen ihrer Absonderung von vornherein weniger uferlos erscheinen, zumal wenn diese nur bis zu einem bestimmten Zeitpunkte zu geschehen braucht.

Der zweite große Fehler, auf den ich etwas ausführlicher eingehen muß, ist die falsche Organisation der Unterbringung. In der Ausschußsitzung des Zentralkomitees 1918 sagte ein Redner sehr richtig: „Die Organisation der Tuberkulosekrankenhäuser muß sich von dem Gedanken frei machen, daß dort nur Sieche und unheilbare Kranke unterzubringen sind." Und von Leube hat schon im Jahre 1908 (auf dem internationalen Kongreß in Philadelphia) vorausgesagt, daß nur diejenigen Spezialkrankenhäuser für Tuberkulose sich behaupten werden, in denen



Kranke des III. Stadiums der Tuberkulose neben denjenigen früherer Stadien Aufnahme finden; das bewahrheitete sich vollkommen, wie mehrere in Kürze als „Sterbehäuser“ verrufene Sonderanstalten erwiesen haben.

Bleiben wir zunächst bei den Schwerstkranken. Abgesehen davon, daß mit ihrem Absterbenlassen in besonderen Heimstätten noch lange nicht alles getan ist, was not tut, entspricht das gar nicht der ersten Forderung einer guten Tuberkulosebekämpfung. Sind die Kranken erst einmal ans Haus oder Bett gebunden, so können sie nur noch einem kleinen Kreis von Personen gefährlich werden, und diese örtlich beschränkte Infektiosität ist am ehesten und sichersten durch geeignete Maßnahmen zu verhüten. Obwohl es unbestreitbar immer das beste wäre, auch die letalen Phthisiker bis zu ihrem Ende außerhalb der Familie zu lassen, so dürfte doch also die Frage aufgeworfen werden, ob nicht gerade diese, der Allgemeinheit jetzt unschädlichen Kranken aus den Tuberkulosekrankenhäusern besser rechtzeitig wegzunehmen wären, um eben die Anstalten nicht in den Ruf von Sterbehäusern kommen zu lassen, (häufig wird ja auch, wenn nichts mehr hilft, die Verbringung in die Heimat oder nach Hause von den Kranken oder der Familie am ehesten verlangt). Als besonders geeignet für ihre Aufnahme wurden schon mehrfach die ländlichen Krankenhäuser in Heimatsnähe empfohlen, die auch für die Entlastung der Tuberkulosekrankenhäuser oder -heilstätten willkommen zu heißen sind. Wollen die Kranken durchaus nach Hause, so müssen die Haus- oder Fürsorgeärzte die weitere Isolierung des Kranken mit dem, was dazu gehört, besorgen und überwachen.

Ganz im Gegensatz zu dem grundsätzlich falschen Anfang, den man mit der Isolierung der schwersten Lungenkranken gemacht und der die ganze Sache in so übles Ansehen gebracht hat, muß es vielmehr das Bestreben der Tuberkulosebekämpfung sein, schon die leichtesten Fälle in Anstalten unterzubringen: Nicht von oben herab, sondern von unten herauf muß die Isolierung der offenen Lungentuberkulose geschehen.

Warum? Weil erstens die große volkshygienische Gefahr von den weniger schweren Kranken ausgeht, die in freiem Verkehr, ohne Kontrolle, „bazillenstreuend“ umherwandeln und in allen Berufsarten zu finden sind (s. später). „Es gilt eben auch für die Schwindsucht“, wie Penzoldt[1]) seiner Zeit sagte, „das für alle ansteckenden Krankheiten gültige epidemiologische Gesetz, daß leichte beginnende Fälle die Ansteckung häufiger vermitteln, als schwere und ausgebildete.“ Die Infektionsgefahr von seiten bettlägeriger Phthisiker ist dagegen, wie schon gesagt, nur eine beschränkte, und am leichtesten hintanzuhalten, selbst in der Wohnung, wenn sie nicht gar zu ungünstig beschaffen ist. — Zweitens, weil damit selbsttätig in den Vordergrund rückt, was die Kranken am stärksten anzieht und zum Bleiben in den Anstalten veranlaßt: Eine ausgiebige, ernstgemeinte, und sichtbaren Erfolg erzielende Behandlung. Wo Heilung zu finden ist, da sucht man sie auch, und erlahmt nicht so leicht in dem Bestreben, ihrer teilhaftig zu werden. Es ist ganz richtig, was wieder Penzoldt bezüglich der „tief im Volke wurzelnden Abneigung gegen alles, was einem Krankenhaus ähnlich sieht“, sagt: „In diesem Kampf gegen das Vorurteil der Menge ist der beste Bundesgenosse der Erfolg“. Das Fehlen einer überzeugungstreuen ärztlichen Behandlung war die natürliche Folge der „Asylierung“ Schwerstkranker, die keiner richtigen Therapie mehr zugänglich sind; und das gerade wurde dem System zum Verhängnis. Man kann es den Kranken nicht verargen, wenn sie den Hygieniker weniger schätzen als den Arzt, wenn sie mehr Wert darauf legen, daß ihnen geholfen werde, als auf ihr dem Gemeinwohl dienliches Absterben in der Anstalt. Es darf ihnen nicht Grabesluft entgegenwehen...

Daraus geht hervor: Die Isolierung infektiöser Lungenkranker mag

[1]) Behandlung der Lungentuberkulose. Handbuch d. Therapie inn. Krankh. von Penzoldt-Stintzing 1897.

dem Hygieniker Hauptsache sein und bleiben, der Kranke dagegen darf nichts von ihr merken, und dem Arzte soll sie über seinen therapeutischen Bemühungen gar nicht zum Bewußtsein kommen — das ist das ganze Geheimnis ihres Gelingens.

Ich muß immer wieder darauf hinweisen, wie sehr die natürliche Auslese der Tuberkulösen, d. i. für die Lungentuberkulose die genaue Unterscheidung des Sitzes der Krankheit im atmenden Lungengewebe oder nur in den zugehörigen Drüsen, alle Bedingungen für die richtige Organisation eines Tuberkulosekrankenhauses von selbst mit sich bringt. Das war bis jetzt deutlich und läßt sich weiterhin verfolgen.

Nur wenn wir wissen, daß die offene Form nicht mehr als etwa 10 % (bis vielleicht 20 %[1]) der gesamten Lungentuberkulose beträgt, ist ja überhaupt an die Möglichkeit zu denken, alle wirklich Lungenkranken in Sonderanstalten unterzubringen. Geschieht dies aber, dann werden dort nicht nur, wie oben gefordert wird, auch leichtere Kranke zu finden sein, sondern sie werden sogar stets die Mehrzahl bilden, weil es eben mehr I. und II. Stadien gibt als III., und weil es im eigensten Interesse der Patienten liegt, nicht zu warten, bis die — hier einfach dem Grade nach — schwereren Erkrankungen sich ausgebildet haben.

Und je früher man beginnt, desto dankbarer gestaltet sich natürlich die Behandlung, desto mehr tritt sie in Vordergrund, und in desto größerem Ausmaße wird sie imstande sein, die zweite oben gestellte Forderung zu erfüllen: Die Kranken so lange zu behalten, bis der Auswurf bazillenfrei geworden ist.

Darüber sollen noch einige Worte gesagt sein. Wenn schon nach 1/4 jährlicher einfacher Allgemeinkur in den Heilstätten die Bazillenausscheidung in 20—30 % der Fälle zum Verschwinden gebracht wird, so ist zu erwarten — und auch erwiesen — daß durch Verlängerung der Aufenthaltes, sowie durch Zuhilfenahme allerlei anderer Mittel, wie spezifischer, chemisch-medikamentöser, Strahlen- oder Sonnenbehandlung, bei schwereren Fällen oft noch mittels Pneumothorax oder operativen Eingriffen — daß dadurch, besonders auch durch das Zusammenwirken mehrerer Eingriffe, oder die Abwechslung in ihrer Anwendung, noch wesentlich bessere Erfolge zu erzielen sind. Und wenn dann von den Entlassenen ein Teil Rückfälle bekommt, so wird auch von ihnen, wie die Erfahrung lehrt, immer wieder ein gewisser Prozentsatz durch Wiederholungskuren seine Genesung finden und so (im Verein mit dem Absterben der Unheilbaren) mehr und mehr zusammenschrumpfen. Nachdrücklich sei hierbei auf die großen statistischen Untersuchungen Hamels[2]) hingewiesen, der durch Erhebungen an fast 34 000 Heilstättenpatienten fand, daß die mit Tuberkulin Behandelten, die zugleich längeren Kuraufenthalt gebraucht hatten, insofern günstigere Dauererfolge ergaben, als bei ihnen eine geringere Sterblichkeit, namentlich für die vorgeschritteneren Fälle, und daneben für die Stadien I und II eine größere Häufigkeit der Heilungen, festzustellen war; dies zeigt zur Genüge, mag das Tuberkulin oder die längere Kurzeit oder beides das Wirksame gewesen sein, daß die Rückfälle um so seltener werden, je intensiver die erste Kur war — wiederum eine Aufforderung, die Behandlung nicht zu bald abzubrechen.

Das Verschwinden der Tuberkelbazillen aus dem Auswurf liegt aber nicht nur im allgemeinen, sondern ebenso sehr wiederum im persönlichen Interesse der Kranken, denn es gehört in der Regel zu den ersten Zeichen beginnender Heilung, und dementsprechend lehrt auch die Statistik, daß immer die bazillenfrei Entlassenen die besseren Dauererfolge aufweisen. Die haus- oder fürsorgeärztliche Nachbehandlung und Überwachung ist dann gerade diesen Kranken gegenüber angezeigt und kann zur Erhaltung ihres guten Zustandes viel beitragen.

Und schließlich sehe ich einen nicht zu gering zu veranschlagenden, der

[1]) In den Berichten der Berlin-Charlottenburger Fürsorgestellen ist angegeben, daß bei 3255 Sputumuntersuchungen 637 mal (d. i. in 19 %) Bazillen gefunden wurden.

[2]) Tub.-Arb. a. d. Reichs-Gesundheitsamt 1918, Heft 14.



Sache sicher zum Nutzen dienenden Vorteil einer auf das Aufhören der Bazillenausscheidung gerichteten Therapie darin, daß damit den Ärzten ein festes Ziel gesteckt ist, das ihren Eifer anstachelt, alles zu versuchen und anzuwenden, bis ihre Kranken in einem hygienisch einwandsfreien, und diesen selbst zum Besten gereichenden Zustande entlassen werden können. Hier wäre der Wettstreit um Rekordzahlen gut angebracht.

Daß die bakteriologische Technik eine einwandfreie sein muß, hielte ich nicht für nötig zu erwähnen, wenn nicht erst kürzlich Ad. Bauer[1]) Zweifel geäußert hätte an der Zuverlässigkeit mancher Auswurfsuntersuchungen in den Heilstätten. Auch mir kam es in diesem Jahre schon mehrmals vor, daß laut schriftlichem Bericht aus 2 Apotheken, die sich für die Untersuchungen öffentlich empfahlen, nichts im Sputum gefunden wurde, während der Lungenbefund deutlichst für offene Tuberkulose sprach, und die erneute Untersuchung an anderer Stelle sofort (einmal sogar „massenhaft") Bazillen ergab. Auf wiederholte Untersuchungen, und ob sie von zuverlässiger Seite geschehen, ist deshalb stets zu achten. Den Tierversuch in jedem Falle zu fordern, würde wohl erst in Frage kommen, wenn es nur noch wenige Lungenkranke mehr gäbe. — Eines halte ich noch der Erwähnung wert: Der negative Ausfall der Sputumuntersuchung ist höher anzuschlagen, wenn auch während und gleich nach einer Tuberkulinprüfung nichts mehr gefunden wird; ich habe von diesem Vorgehen, besonders während meiner Lazarettätigkeit, ausgedehnten Gebrauch gemacht und kann es sehr empfehlen.

Da der Arzt und nicht der Bakteriologe allein über die Entlassung der Kranken entscheidet, so bedürfen die besonderen Fälle, die ohne Bazillenauswurf manchmal am schwersten krank oder nach seinem Aufhören noch nicht gesund sind, keiner weiteren Besprechung. In anderen Fällen wird es umgekehrt nicht möglich und schließlich auch nicht nötig sein, zu warten, bis die Bazillen weg sind, wenn der Kranke sonst einen guten, verläßlichen Gesundheitszustand bietet, und das, was man unter persönlicher Hygiene zusammenfaßt, seinem Intelligenzgrade und den äußeren Verhältnissen gemäß zu befolgen verspricht. Das sind die allen Regeln zukommenden Ausnahmen, die das System nicht zu erschüttern brauchen. Je gründlicher dieses aber einmal zur Durchführung gebracht sein wird, umso mehr werden infektiöse Lungenkranke außerhalb der Anstalt von Ärzten, von sich selbst und von jedermann als Ausnahme betrachtet, als etwas Ungehöriges empfunden werden, was sicher dem Wunsche und der Forderung, die Bazillen verschwinden zu lassen, wieder rückwirkende Kraft verleiht. So weit muß es kommen.

Immer ist hier schon von den leichten Fällen die Rede: Die ganze Tuberkuloseliteratur hallt aber wieder von Widersprüchen, insofern man auf der einen Seite nicht müde wird, Frühdiagnose und Frühtherapie zu fordern, andererseits hingegen so und so viele Tuberkulöse als nicht behandlungsbedürftig abweist. Nun, auch diese Zweifel beruhen letzthin wieder auf dem Mangel der Unterscheidung, wo die Tuberkulose sitzt. Nur über die Behandlung der Hilustuberkulose mag man streiten; sie geht von ganz anderen Grundsätzen aus, müßte viel großzügiger sein und ist auf alle Fälle weniger dringend. Dagegen dürfte Übereinstimmung darüber herrschen, daß die Tuberkulose der Lunge selbst alsbaldiger Behandlung bedarf, mindestens solange, bis festgestellt ist, daß sie nicht weiterschreitet, und, wenn irgend möglich, bis keine Tuberkelbazillen mehr im Auswurf zu finden sind; der Name „aktiv" wird von manchen, wie ich in einer Arbeit über die Herdreaktion neulich gezeigt habe, auch nur für die wirkliche Lungentuberkulose gebraucht. Ebenso ist das Verlangen nach der Frühdiagnose eigentlich nur der wahren Lungentuberkulose gegenüber am Platze. Denn die Diagnose der Hilustuberkulose des Erwachsenen ist einerseits nicht schwer (physikalische, röntgenologische Untersuchung,

[1]) Beitr. z. Klinik d. Tub. Bd. 41, Heft 3/4.

Tuberkulinprüfung), andererseits in der Regel längst nicht mehr eine frühe; nur ihr Übergang auf die Lunge (lymphogen, hämatogen, per aspirationem oder contiguitatem) kann eben erst stattgefunden haben und sollte so früh als möglich erkannt werden (dasselbe gilt natürlich für die Frischinfektion der Lunge von außen).

Endlich noch etwas über die Volksheilstätten, die am frühesten unter den Einrichtungen gegen die Tuberkulose erstanden sind, den breitesten Raum darin einnehmen und deshalb besonders erwähnt werden sollen.

Die Volksheilstätten sind, wie bekannt, längst Sache der Versicherungsanstalten geworden, die den Kranken im allgemeinen nur Aufnahme gewähren, wenn die Verhinderung oder der Wiedereintritt der Erwerbsfähigkeit nach $^1/_4$ jährlicher Kur zu erwarten ist. Daraus entstand notgedrungen die Sucht, immer leichtere Kranke aufzunehmen, und als Folge davon die Vernachlässigung (teilweise sogar grundsätzliche Ablehnung!) der offenen Fälle und das weite Hineingreifen in das allzeit ergiebige große Gebiet der Hilustuberkulose. Mag die 13 wöchentliche Allgemeinkur den Tuberkulösen dieser Art zweifellos auch gewisse Vorteile bringen (was ja teils statistisch erwiesen ist, wiewohl auch gegenteilige Vergleichszusammenstellungen bekannt sind), so wird doch — wie die Tuberkulinprüfung der Entlassenen sofort anzeigt — dadurch einerseits keine Heilung erzielt, die allein eine spätere Verschlimmerung würde verhüten können; andererseits gibt es eben viel zu viele Überhaupt-Tuberkulöse, als daß diese kleine Zurückdämmung der Tuberkulose bei dem geringsten Bruchteil der mit ihr Behafteten etwas Rechtes fruchten könnte. Die hygienisch-klimatische Allgemeinkur ist eben auf die eigentliche Lungen-, nicht auf die Drüsentuberkulose zugeschnitten. Kosten und Bemühungen für die Heilstättenkur der letzteren stehen jedenfalls in gar keinem Verhältnis zum erzielten Erfolge. Für die offenen Lungenkranken ist aber die 13-Wochenkur ein außerordentlich unglückliches Schema, das zur Wissenschaft gar keine Beziehung hat, sondern, man weiß nicht wie, offenbar — nach B. Fraenkel — nur als Nachahmung der 13-wöchentlichen Behandlungszeit der Krankenkassen, entstand.

So kam es nun, daß Jahr für Jahr zwei Drittel bis drei Viertel, ja oft viel mehr,[1]) der offenen Lungenkranken aus den Heilstätten noch seuchenfähig entlassen wurden, und daß man dementsprechend die Spuren dieser eigenartigen Tuberkulosebekämpfung draußen allenthalben wiederfindet. Schon im Jahre 1899 berichtete Petruschky von einem Manne, der nach einer Heilstättenkur sich damit beschäftigte, „fromme Schriften in den Häusern herumzutragen", der reichlichen, viel Bazillen enthaltenden Auswurf und auf der Lunge „kaum eine Stelle hatte, die nicht als erkrankt hätte bezeichnet werden können"; desgleichen im Jahre 1900 von einem Kranken, der zunächst in einem Privatbüro, später in einer Molkerei Stellung gefunden hatte. Das ist bis heute noch um kein Haar besser geworden. Fach- und besonders Fürsorgeärzte stoßen fortwährend auf Lehrer, Friseure, Wirte, Angestellte und Arbeiter im Nahrungsmittelgewerbe u. dgl. mit ausgesprochener Schwindsucht. Mit Einzelbeispielen aus fremder und eigener Erfahrung wäre nicht fertig zu werden; ich nenne deshalb nur die gesammelten Erfahrungen Braeunings aus der Stettiner Fürsorgestelle, der 16 % aller Offentuberkulösen in Berufen fand, in denen sie das Publikum, in etwa 28 %, wo sie ihre Mitarbeiter gefährdeten. Ist es da ein Wunder, wenn die Heilstättenpfleglinge draußen in so schlechtem Ansehen stehen und keine Arbeit mehr finden können (auch wenn sie — bei der jetzigen Krankenbeschaffenheit in den Heilstätten — nie infektiös waren)?

Wenn man einmal weiß, daß die offenen Lungenkranken ansteckend für andere sind, und daß auf ihre noch kranken Lungen die Schädlichkeiten des Alltagslebens und Berufes in ungünstiger Weise einwirken, so ist ein solches Vorgehen schlechterdings unbegreiflich. Glaubt man wirklich, daß die „Belehrung" und „Dis-

[1]) Laut Jahresbericht der Heilstätte Beelitz z. B. betrug der Verlust der Bazillen bei den Entlassenen von 1918 nur 3,67 %.



ziplinierung" der Kranken jedweder sozialen Stellung dafür ausreichenden Ersatz bietet und nicht vielmehr in kürzester Zeit zur „Illusion" wird, wie der Taschenspucknapf (Liebe)? Zu besonderer Beschwerde gibt mir aber Anlaß — und gab mir den hauptsächlichsten Grund für diese Abhandlung — daß, wie ich zurzeit alle paar Tage in der Sprechstunde sehe, Leute mit ausgesprochener, klinisch wie bakteriologisch offener Lungentuberkulose, öfters sogar noch mit leichtem Fieber und mangelhaftem Allgemeinzustande, aus den Militärlungenheilstätten entlassen werden und in diesem Zustande ihrem Geschäft nachgehen sollen; wozu noch als wichtig bemerkt sei, daß sie wider ihren Willen von dort entlassen wurden und selbst die Wiedereinleitung eines Heilverfahrens wünschten.

Das ist — ich weiß dafür keinen anderen Namen — ein heilloser Unfug, denn es bedeutet einmal eine empörende Ungerechtigkeit gegen die dienstbeschädigten Lungenkranken selbst, die so gut das Recht haben wieder gesund zu werden, wie die jahrelang in Lazaretten verweilenden Verwundeten, Nervenkranken u. dgl.; zum anderen kann es nur als eine grobe Rücksichtslosigkeit gegen die allgemeine Menschheit bezeichnet werden, die in der gegenwärtigen Zeit so sehr viel mehr gefährdet ist. Daß letzteres nicht etwa nur eine Redensart ist, zeigt eine Reihe von Hausinfektionen in der Heilstätte Beelitz mit Tuberkulose, „wie sie früher nie oder so gut wie niemals beobachtet wurden"; als Grund dafür ist angegeben die unzureichende Ernährung des Haus- und Pflegepersonals, der Mangel an Seife, Desinfektionsmitteln, Scheuertüchern und die dadurch hervorgerufene Verschlechterung der hygienischen Verhältnisse — ein sehr lehrreiches Beispiel im Kleinen dafür, wie es draußen im Großen geschehen mag, wenn die Abnahme aller Mittel zur Verhütung der Infektion durch Vermehrung der Seuchenträger ersetzt wird. Das heißt man nicht die Tuberkulose bekämpfen, sondern ihre Ausbreitung geflissentlich unterstützen! Darf man sich da über ihre jetzige schreckliche Zunahme wundern?[1])

Und was ist nun Schuld an diesem Elend?

Nichts anderes als jenes unselige Gesetz, das vor allem die Erwerbsfähigkeit als Ziel der Kur festlegte, nicht etwa Genesung der Kranken und Aufhören ihres Vermögens; ansteckend zu wirken. Der Kaufmann hatte das Wort, nicht Ärzte und Hygieniker. Gewinnsucht machte blind vor aller Seuchengefahr, in schroffem Gegensatz zu der Bekämpfungsweise anderer Infektionskrankheiten, obwohl bekannt war, daß diese zusammengenommen weit weniger Todesfälle zustande bringen als die Tuberkulose. Oder hatten sich die Gesetzgeber vielleicht gedacht, daß nun auch den Tuberkelbazillen, wenigstens nach und nach, ein wohlwollendes Verständnis für die bürokratische Vierteljahreskur aufgehen würde?

Es ist mir angenehm, daß ich mit dieser Ansicht nicht allein stehe. Ad. Bauer[2]) sagte kürzlich treffend, „daß der Volksheilstättenbetrieb der Landesversicherungsanstalten durch Fassung wie Handhabung des Invalidengesetzes gewissermaßen in einen Schraubstock eng und hart eingezwängt war", und die Volksheilstättenärzte „gegenüber dem Invalidengesetz, will sagen den juristisch geleiteten Versicherungsanstalten" sich fortgesetzt in einer Zwangslage befanden. Es wirkte da wie ein Lichtblick, als auf der Ausschußsitzung des Zentralkomitees im Frühjahr 1918 Geh. Reg.-Rat Meyer, Direktor der Landesversicherungsanstalt Brandenburg, die Erklärung abgab, daß der § 1274 der R.-V.-O. dehnbar sei und auch für die Prophylaxe im Interesse der allgemeinen Hygiene Aufwendungen zu machen gestatte; daß demgemäß in seinem Wirkungskreise auch Nichtversicherte, die ebenso gefähr-

---

[1]) Die Zunahme der Tuberkulose in Leipzig bei Kindern vom 1.—4. Jahr bis 193,5 % wird von Thiemich bestimmt auf die vermehrten Neuinfektionen zurückgeführt, da die Ernährung der Kinder nichr schlechter war. Auch Wandel erhob in Leipzig bei Sektionen erhebliche frischere tuberkulöse Prozesse als Nebenbefund (Med. Ges., Leipzig, Mai 1919).

[2]) Beitr. z. Klinik d. Tub. Bd. 41, Heft 3/4.

lich seien, in Heilstätten aufgenommen werden, und zwar sofort, ohne vorherige Lösung der Kostenfrage.

Wenn das auch nur nichtversicherte Kriegsbeschädigte betraf, so ist es doch der unverkennbare Anfang eines Fortschrittes. Schließlich kann aber kein Phthisiker etwas für seine Krankheit, jeder darf als kulturbeschädigt angesehen werden. Möchten deshalb, da es jetzt so manchen, auch weniger schlechten Paragraphen an den Hals ging, herzhaft noch mehrere gedehnt oder, wenn sie als „Schraubstock" wirken, zerbrochen werden, wo es gilt, den Kranken ihr Recht zukommen zu lassen und das Volk vor Krankheit zu bewahren.

Vorbildlich für die Unterbringung der Lungenkranken scheint mir Stettin zu sein, wo Fürsorgestelle und ein großes Tuberkulosekrankenhaus Hand in Hand arbeiten. Es haben sich in letzter Zeit mehrere Stimmen erhoben für die Errichtung zentraler Tuberkulosekrankenhäuser mit allen Erfordernissen, die zugleich Beobachtungsstationen sein sollten, wie Isolieranstalten und wissenschaftliche Forschungsstätten. Dem kann nur freudigst zugestimmt werden. Hätten sich aber die Volksheilstätten von Anfang an zu solchen entwickelt, (wie es die meisten Privatheilstätten getan haben, wo etwa $^3/_4$ der Kranken Bazillen im Sputum aufweisen und, trotz der ihnen selbst zur Last fallenden höheren Kosten, viel länger behandelt werden); hätten die Volksheilstätten, eingedenk des verschiedenen Sitzes der Tuberkulose im Brustraum, nur wirkliche Lungenkranke aufgenommen und so lange behandelt, bis sie klinisch und bakteriologisch als genesen gelten durften, — hätten sie, sage ich, nicht ihren Beruf verfehlt, dann wären ihnen die vielen Vorwürfe und Anfeindungen erspart geblieben, und sie könnten nun die reichen Früchte einer segensreichen Arbeit ernten. So aber haben Cornet, Grotjahn, v. Fetzer u. a., die schon vor Jahren behaupteten, daß die Heilstätten nichts für die Tuberkulosebekämpfung taugten, Recht behalten. Und das gute Geschäft, das man mit der Tuberkulose gemacht zu haben glaubte, sieht jetzt bedenklich nach einem Bankerott aus, unter dem das ganze deutsche Volk zu leiden hat.

Ob, und wie viele Neubauten neben den schon bestehenden Anstalten aller Art noch zu errichten wären, um die offenen Lungenkranken (und nur diese, vielleicht mit den erwähnten Abzügen) für gegebenenfalls längere oder lange Kuren darin unterzubringen, oder ob man — vorübergehend — Baracken, deren es jetzt viele überflüssige zu geben scheint, dazu benützen könnte, soll hier nicht untersucht werden. Ebensowenig die Kostenfrage. Es lag mir hier nur daran, auf die seitherigen Versäumnisse in der Bekämpfung der Tuberkulose aufmerksam zu machen und mit Klarstellung der Ursachen auf deren Abhilfe zu drängen.

Das glaube ich dann noch sagen zu sollen: Daß es schließlich nicht zu viel ausmacht, wenn man, obwohl die tägliche Untersuchung und sonst so vieles dafür spricht, die Unterscheidung von Hilusdrüsen- und Lungentuberkulose nicht gelten lassen, sondern lieber an der Bezeichnung geschlossene und offene Lungentuberkulose[1] (im Sinne beidemaliger Lungenerkrankung) festhalten möchte. Freilich ist die Gewähr der fehlenden Infektiosität, sowohl für den Augenblick wie für die Zukunft, größer, wenn die Tuberkulose in den Drüsen sitzt und auf der Lunge selbst bis jetzt nur unspezifische Veränderungen hervorrief. Aber die Hauptsache für die Tuberkulosebekämpfung ist und bleibt doch die so sehr verschiedene Häufigkeit der beiden Formen; weil eben mit dem bedeutenden Überwiegen der geschlossenen (oder Hilus-) Tuberkulose am ehesten der über alle Zweifel hinweg zu stellenden Forderung des Tages Genüge geleistet werden kann: Möglichst rasch Platz zu schaffen für die Minderzahl der infektiösen Lungenkranken, damit sie ihrer Krankheit und Seuchengefahr gemäß behandelt werden, bis beide geschwunden sind.

[1]) Natürlich müßte man sonst ebensowohl eine offene und geschlossene Hilusdrüsen-, wie desgleichen Lungentuberkulose unterscheiden. Die offene Hilustuberkulose kommt allerdings nur selten vor (s. oben) und wäre, wegen ihrer Ansteckungsfähigkeit und weil sie meist auf Lungenerkrankung verdächtig ist, wie die offene Lungentuberkulose überhaupt zu bekämpfen.



Dazu gehört aber auch — was als letzter Behinderungsgrund einer glatt vor sich gehenden Tuberkulosebekämpfung erwähnt sei —: Dafür zu sorgen, daß es dem Arzt ermöglicht werde, seine Kranken sofort in die Anstalt einzuweisen. Wenn schon der Privatarzt zurzeit fortwährend in Verzweiflung gerät, wie und wo er die Lungenkranken unterbringen soll, um wieviel schlimmer mag es bei den Fürsorgeärzten damit bestellt sein. Ein kurzes Schreiben des Facharztes, der Art etwa, daß es sich um einen offenen Lungenkranken des II. Stadiums, ohne Fieber und Komplikationen, mit gutem Allgemeinzustand handelt, muß vollkommen genügen; es liegt gar kein sachlicher Grund vor, dafür noch die Ausfüllung einfältiger umständlicher Formulare oder gar die Untersuchung durch einen Vertrauensarzt zu verlangen. Das ist nichts als völlig unnötige Arbeit, Zeit- und Geldverschwendung. Was sein muß, muß sein: Also zuerst dem Wohl des Kranken und Volkes gedient! — hinterdrein mögen die betreffenden Behörden dem Bürokratismus diejenigen Opfer bringen, die sie nicht entbehren zu können glauben.



XVI.

Klinische Beiträge zur Krysolganbehandlung der Tuberkulose.

(Aus der Universitäts-Hals-Nasenklinik zu Frankfurt a. M., Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Gustav Spieß.)

Von

Dr. med. Fritz Reuter, Assistenzarzt.

(Mit 1 Tafel.)

Die Station für Kehlkopftuberkulose — 34 Betten — an unserer Klinik sucht den Prinzipien der Heilstättenbehandlung nach Möglichkeit gerecht zu werden. Von dem Gedanken geleitet, daß jede Kehlkopftuberkulose mit einer Tuberkulose der Lungen vergesellschaftet ist, wobei unberücksichtigt bleibt, welche der beiden Komponenten im Vordergrunde des Krankheitsbildes steht, wird der Lungentuberkulose ganz das gleiche Interesse entgegengebracht, wie der Kehlkopftuberkulose.

Die Abteilung ist bis zur Erstellung eines projektierten Neubaues, der diesen Grundsätzen Rechnung tragen wird, in Baracken in 3 Krankensälen provisorisch untergebracht. So verbesserungsbedürftig diese Unterbringungsräume auch sind, den Vorteil haben sie, daß sie hell und luftig sind, und daß die Kranken in der warmen Jahreszeit fast den ganzen Tag im Freien verbringen können, indem sie teils in einer Liegehalle, teils auf Liegestühlen auf dem Rasen Kur machen können; hierzu kommt, daß auch für eine Wiedergewöhnung an körperliche Arbeit Sorge getragen ist, indem Patienten, die der völligen Wiederherstellung entgegengehen, sich in der direkten Umgebung der Baracken mit leichter Gartenarbeit beschäftigen können. Alles dieses sind schon Vorteile, die sonst im Rahmen eines städtischen Krankenhauses kaum anzutreffen sind. Daneben wird auf die Ernährung besondere Sorgfalt verwandt, denn je nach Sitz und Ausdehnung kann die Kehlkopftuberkulose der Nahrungsaufnahme die größten Erschwerungen bereiten, deren Behebung nicht allein auf therapeutischen Maßnahmen, sondern, fast wichtiger noch, auf einer, den Ver-



hältnissen entsprechenden, passenden Diätform beruht. Hierbei kommt es auf verständnisvolles Mitarbeiten des Pflegepersonals an, das durch besondere Zubereitung von Speisen dem Patienten über einzelne Perioden der Schluckbehinderung hinweghelfen kann. Wir betrachten es als ganz besonderen Erfolg, daß es uns gelungen ist, im Verlauf des letzten halben Jahres bei der wirklich nicht glänzenden Ernährungslage unseres Krankenhauses namhafte Gewichtszunahmen von 5—10 Pfund bei fast allen Patienten zu erzielen, ja einige sogar um 15—20 Pfund in ihrem Körpergewicht zu steigern.

Als drittes Prinzip zur Heilung dieser die Lungentuberkulose prognostisch so ungünstig komplizierenden Kehlkopftuberkulose tritt dann der ganze Apparat technischer Hilfsmittel in Funktion: chirurgische, medikamentelle, sowie chemo- und lichttherapeutische Allgemein- und Lokalbehandlung.

Eine ganz besonders wertvolle Bereicherung haben unsere Heilmittel durch die Einführung der Goldbehandlung erfahren. Alle Tuberkulosekranken werden, soweit nicht Kontraindikationen bestehen, von uns mit Krysolgan behandelt.

Die Krysolganbehandlung muß bei jedem Patienten individuell, entsprechend seinem Krankheitsbefunde gestaltet werden. Es empfiehlt sich daher, die Kranken von vornherein in 3 Gruppen einzuteilen: fiebernde Kranke, Kranke mit subfebrilen Temperaturen und fieberfreie Kranke. Bei den Fiebernden wäre nochmals zwischen Hochfiebernden und Fiebernden zu unterscheiden, da wir gerade den Hochfiebernden unsere größte Aufmerksamkeit zuwenden müssen. Bei allen wird in den ersten 5—6 Tagen bei völliger Bettruhe eine genaue Temperaturmessung vorgenommen, um den Charakter der Kurve kennen zu lernen. Bei Hochfiebernden warten wir zunächst solange, bis die Temperatur herunter gegangen ist, oder doch wenigstens einen einigermaßen gleichbleibenden Stand erreicht hat. Dann bekommen diese Patienten intravenös 0,05 oder 0,025 Krysolgan. Dies geben wir aber auch, wenn die Temperatur dauernd hoch bleibt, versuchsweise unter gebührender Berücksichtigung des Lungen- und Kehlkopfbefundes und genauester Beobachtung des Ablaufes der Herdreaktion. Kranke mit subfebrilen Temperaturen und Fieberfreie bekommen ebenfalls 0,05 Krysolgan. Nur bei kräftigen, fieberfreien Männern kann mit 0,1 Krysolgan begonnen werden. Je nach Ausfall der Reaktion wird dann auf 0,1, 0,15 oder 0,2 gestiegen. Mehr wie 0,2 geben wir nur in Ausnahmefällen. Zu dieser Einteilung in 3 große Gruppen tritt dann zweckmäßig noch eine weitere Einteilung entsprechend dem Lungen- und Kehlkopfbefund. Die Schwere der Erkrankung der Lunge oder des Kehlkopfes beeinflußt in maßgebender Weise die Fortsetzung und Dosierung der Krysolganbehandlung bei jedem einzelnen Patienten. Wenn die Lungen im Stadium I sind und der Larynx leichten Befund zeigt, so kann getrost 0,1 Krysolgan gegeben werden. Wenn die Lungen im Stadium I sind und der Larynx schwer erkrankt ist, so sind größere Golddosen, z. B. 0,15—0,2 am Platze, wogegen bei Lungen III. Stadiums und leichtem Befund des Larynx vorsichtige Dosen z. B. 0,05 gegeben werden müssen. Wenn die Lungen im III. Stadium sind und auch der Larynx schwer krank ist, so soll keine Goldtherapie stattfinden, oder nur versuchsweise in allerkleinsten Dosen von 0,025 Krysolgan. Wir sind dazu gekommen, in der Regel alle 8—10—14 Tage eine Injektion zu geben, da in diesem Zeitraum auch eine verlängerte und späte Reaktion abgeklungen sein wird, und die Regelmäßigkeit der Injektion in einem größeren Betriebe die Übersicht außerordentlich erleichtert. Unangebrachtem Schematismus soll hiermit natürlich nicht das Wort geredet werden. Bei Frauen wird während der Menses mit der Injektion ausgesetzt. Während der Dauer von Lungenblutungen wird nicht gespritzt; aber bereits 4—5 Tage nach Fehlen jeder Blutspuren kann, wie unsere klinische Erfahrung gezeigt hat, injiziert werden, ohne daß Anregung zu neuen Blutungen gegeben wird, wie es nach Heubner wohl zu erwarten wäre.

Die Heubnersche Ansicht, daß Gold ein Kapillargift sei, ist von anderer



Seite nicht bestätigt worden. Es ist aber auch gar nicht gesagt, daß etwaige Kapillargiftigkeit eines Präparates gegen dasselbe spricht, wie das von vornherein von den meisten Autoren, die die Heubnersche Behauptung ohne Nachprüfung aufnahmen, angenommen zu werden scheint. Klarheit wird erst eine in Kürze erscheinende experimentelle Studie von Feldt bringen.

Als wichtigstes Moment tritt bei den Patienten nach der Krysolganinjektion stets eine mehr oder weniger ausgesprochene Allgemeinreaktion und eine Herdreaktion auf den Lungen wie auch, allerdings oft weniger deutlich ausgesprochen, im Kehlkopf in Erscheinung. Nach Tuberkulininjektionen haben wir auch eine Allgemein- und eine Herdreaktion. Die Allgemeinreaktion hier ist charakterisiert durch Temperatursteigerung, Abgeschlagenheit und Mattigkeitsgefühl. Beim Krysolgan äußert sich die Allgemeinreaktion anders; zwar ist in der Regel auch eine Temperatursteigerung vorhanden, sonst fühlen sich die Patienten aber frischer und wohler. Es tritt scheinbar eine Entgiftung ein. Ich möchte das so auffassen, wie die Vorgänge, die Schnaudigel beschreibt, der bei Behandlung tuberkulöser Augenerkrankungen mit Krysolgan eine Herabminderung der entzündlichen Erscheinungen feststellen konnte.

Was das Verhalten der Temperatur im besonderen angeht, so steigt diese in typischen Fällen nach der Injektion um 1—2° an, und fällt binnen 12—24 Stunden ebenso wieder ab, so daß eine deutliche Zacke in der Kurve entsteht. Bei andern fällt sie ab und bleibt einige Tage unten, um dann langsam auf den alten Stand zurückzukehren. Manchmal ist auch zuerst ein leichtes Absinken festzustellen, dem nach 3—4 Tagen eine Zacke folgen kann (Spätreaktion). Das sind die 3 am häufigsten zu beobachtenden Temperaturtypen, womit schon gesagt ist, daß eine Regelmäßigkeit nicht vorhanden ist.

In prognostischer Hinsicht ist hohes Ansteigen mit darauf folgenden mehrmaligen großen Unterschieden zwischen Morgen- und Abendtemperatur, wie es bei schweren Lungenfällen beobachtet werden kann, ungünstig. Eine ausgesprochen günstige Prognose kann man den Fällen stellen, bei denen eine vorhandene Temperatursteigerung nach einer Krysolganinjektion unter 37° absinkt und erst nach einigen Tagen wieder ansteigt. Solche Fälle sind meistens bald ganz entfiebert. Im übrigen ist die Form der Reaktion auf der Temperaturkurve zu mannigfaltig, um prognostisch sichere Schlüsse hieraus ziehen zu können.

Die Herdreaktion auf den Lungen verläuft ganz analog der Tuberkulinreaktion, worüber im nachfolgenden einige Einzelheiten, die bisher in der Krysolganliteratur noch nicht erwähnt worden sind, mitgeteilt werden sollen. Die Rhonchi werden bisweilen im Verlauf der ersten 6 Stunden trockener und auf der ganzen Lunge ruhiger; nach ungefähr 24 Stunden werden die Rhonchi feuchter und klingender, oder es tritt Knistern auf. Die Reaktion klingt in 2—3 Tagen ab. Hält sie länger an, so ist das prognostisch als ungünstiges Zeichen anzusprechen. Sie kann auch erst am 2. oder 3. Tage auftreten oder so rasch abklingen, daß nach 24 Stunden nichts mehr zu hören ist. Nach Tuberkulin sind der Husten und Auswurf vermehrt, bei Krysolgan wird manchmal dasselbe, meist aber das gerade Gegenteil, weniger Husten und weniger Auswurf, beobachtet.

Als Herdreaktion im Kehlkopf kann man stärkere Rötung der erkrankten Partien sehen, oder auch eine Zunahme eines schon bestehenden Infiltrats oder Ödems. Es kann auch ein Infiltrat zerfallen und zu einer Ulzeration führen. Die Patienten geben an, Brennen, Kitzeln oder Schmerz zu empfinden. Auch diese Symptome, die sich völlig mit denen bei Aurocantan angegebenen (Spieß und Feldt) decken, klingen, soweit nicht eine Perichondritis zugrunde liegt, in ungefähr 3—5 Tagen ab.

Kürzlich beobachteten wir, daß nach einer Injektion eine Zacke eines Hinterwandulcus derart beinflußt wurde, daß nach anfänglicher Zunahme diese Rand-

granulation abblaßte, am 2. Tage wie ein Pilz auf dünnem weißen Stiel eine stecknadelkopfgroße, rote Kuppe trug und am 3. Tag vollkommen verschwunden war.

Die Reaktion ist bei den ersten Injektionen am ausgesprochensten, um später etwas nachzulassen.

Es gelang jedoch bei einem Patienten, der bei 4 Injektionen von 0,1 Krysolgan keinerlei Reaktion mehr zeigte, diese prompt und kräftig wieder nach Injektion von 0,2 Krysolgan hervorzurufen. Bei den Fällen, die auch auf 0,2 Krysolgan keine Reaktion mehr zeigen, muß versucht werden, durch Kombination mit anderen Mitteln, wie Tuberkulin, Jod, Quecksilber u. a. die Reaktion wieder zu erzielen, worüber später zu berichten sein wird. Es besteht bei uns die Überzeugung, daß im Gegensatz zu der jetzt allgemein üblichen Tuberkulintechnik, bei der Temperaturerhöhungen möglichst zu vermeiden sind, hier Reaktionen sichtbar auftreten müssen, wenn ein Erfolg zu erwarten sein soll.

Den ganzen Ablauf der Reaktion konnten wir in den letzten Monaten an einem Skrofuloderma der rechten Hand genau verfolgen. Auf dem Handrücken war eine fast den ganzen Handrücken einnehmende ulzerierende Fläche, die vorher verschiedentlich ohne Erfolg behandelt worden war. Patient bekam erst kleinere Dosen Krysolgan. Nach einigen Wochen 0,2 g. Nach jeder Injektion tritt nach 12—24 Stunden eine starke Schwellung des Handrückens auf. Das ganze Gewebe sieht aufgelockert aus wie ein Schwamm, und aus der Tiefe entleert sich aus zahlreichen kleinen Löchern reichlich Eiter. Diese Reaktion kann bis zu 36 Stunden noch zunehmen. Nach 3—4 Tagen klingt sie völlig ab, und die Fläche sieht wieder glatt und reizlos aus. Die ganze Reaktion verläuft mit starkem Spannungsgefühl, das sich häufig bis zu Schmerzen steigert. Jetzt nach 3 monatiger Behandlung ist schon ein $4^1/_2$ cm breiter Narbenstreifen entstanden, der ständig an Ausdehnung zunimmt und die ulzerierende Fläche verkleinert. Gleichzeitig haben sich mehrere Narbenstränge gebildet, so daß die ulzerierende Fläche in 3 Inseln getrennt erscheint.

Wie nun in diesem Falle die starke Lokalreizung am Krankheitsherd deutlich sichtbar ist, die mit Schwellung und starker Exsudation einhergeht, zur Einschmelzung des tuberkulösen Gewebes führt und endlich zur bindegewebigen Narbe, so wird wahrscheinlich auch das Krysolgan auf jeden einzelnen Lungen- oder sonstigen tuberkulösen Herd wirken.

Bei der Beurteilung, ob eine Reaktion auftritt oder nicht, ist davor zu warnen, sein Urteil auf die Beobachtung ambulanter Patienten zu begründen. Bei diesen ist eine Reaktion oft nicht festzustellen, worauf auch die negative Beobachtung von K. Frankenstein zurückzuführen sein dürfte; andererseits ist bei der ambulanten Behandlung nicht klar zu unterscheiden, ob vermehrte Erscheinungen seitens der Lungen oder des Kehlkopfes auf äußere Einwirkungen oder Exzesse zurückzuführen sind.

Im Zusammenhang damit möchten wir unsere Beobachtungen erwähnen, daß durchgreifende Dauererfolge bei ambulanter Behandlung schwer zu erzielen sind, und daß Patienten, die sich während ihres klinischen Aufenthaltes schon sehr gebessert hatten und auf ihr Drängen zur ambulanten Behandlung entlassen worden waren, sehr bald in erheblich verschlechtertem Zustand wieder aufgenommen werden mußten.

So z. B.: Ein Patient mit Schleimhauttuberkulose des Rachens (lupöse Form) wurde nach kurzer Zeit sehr gebessert und völlig beschwerdefrei entlassen. Mehrere Wochen kam er nicht zur Krysolganinjektion, und als er wieder erschien, hatte er wieder über Schluckbeschwerden zu klagen. Die Untersuchung ergab eine Schwellung der Gaumenbögen und neue Knötchen.

Eine andere Patientin, die sich glänzend erholt hatte — 8 Pfund Gewichtszunahme in 8 Wochen —, dann häuslicher Verhältnisse wegen entlassen wurde, mußte wegen eines neuen Hinterwandtumors nach 2 monatiger ambulanter Behandlung wieder aufgenommen werden.



Auf Grund unserer klinischen Beobachtungen raten wir, die Krysolganbehandlung auch bei bestem Heilerfolg noch mindestens 1 Jahr lang fortzusetzen, und zwar zunächst alle 14 Tage, dann alle 4 Wochen eine Injektion von 0,1—0,2 Krysolgan zu geben. Von Zeit zu Zeit sind Temperaturmessungen vorzunehmen, aus denen der Bestand der Heilung oder das Wiederaufflackern frischer Herde zu beurteilen ist.

Hierbei ist jedoch im Auge zu behalten, daß bei längerer Behandlung mit Krysolgan die Allgemein- wie auch Herdreaktionen nachlassen. Dieses Letztere ist, unserer Ansicht nach, eine Heilwirkung. Unter der Krysolganwirkung haben nämlich einerseits die entzündlichen Erscheinungen im Krankheitsherd nachgelassen, andererseits ist ein großer Teil des entzündlich veränderten Gewebes in Bindegewebe umgewandelt worden. Durch Krysolgan wird der Organismus in seinem Bestreben, sich durch Entwickelung eines bindegewebigen Walles um den tuberkulösen Herd vor weiterer Propagation zu schützen, kräftig unterstützt. Dadurch wird der natürliche Verlauf der Vernarbung sehr gefördert, was auf den beigefügten Bildern zu sehen ist, und zwar kann man den Unterschied zwischen einem Fall, der nicht mit Gold behandelt und 3 solchen, die mit Gold behandelt wurden, deutlich erkennen. Die Bilder sind Wiedergaben in Farbenphotographie[1]) nach Schnitten, die aus tuberkulösem Kehlkopfgewebe hergestellt wurden.

Abb. 1 zeigt tuberkulöses Granulationsgewebe mit deutlich erkennbaren Riesenzellen ohne jede Bindegewebsneubildung.

Auf Abb. 2 liegt in der Mitte ein verkäster Tuberkel mit deutlicher Langhansscher Riesenzelle. Über und unter dem in der Mitte liegenden Tuberkel befinden sich weitere Tuberkel. Zwischen diesen hat sich Bindegewebe in breiten Strängen entwickelt, das die einzelnen Tuberkel vollkommen umfaßt und sie von dem anderen Gewebe so trennt, daß sie zwischen dem Bindegewebe nur noch in kleinen Inseln hervortreten.

Auf Abb. 3 sind ebenfalls zahlreiche Tuberkel sichtbar, zwischen denen das Bindegewebe sich mächtig entwickelt hat und besonders rechts und in der Mitte an die Stelle tuberkulösen Gewebes getreten ist. Das tuberkulöse Gewebe ist von Bindegewebswällen förmlich umklammert.

Auf Abb. 4 tritt endlich deutlich ein Stadium zu tage, wo das Bindegewebe der tuberkulösen Herde Herr geworden ist, und die einzelnen Tuberkel als völlig abgetrennte Herde in breiten Bindegewebsmassen eingelagert sind.

Das Resultat dieser histologischen Untersuchungen läßt sich auch in prognostischer Hinsicht verwerten. Die mit bindegewebiger Heilung ansprechenden Fälle heilen gut, was unsere klinischen Erfahrungen durchaus bestätigen.

Die elektive Wirkung des Krysolgan auf tuberkulöses Gewebe jeder Art, die sich in Allgemeinreaktion und Herdreaktion äußert, ist von uns auch mit Erfolg als diagnostisches Hilfsmittel herangezogen worden. Bei einem klinisch zweifelhaften Befund wird eine durch Krysolgan hervorgerufene Herdreaktion die Diagnose eines tuberkulösen Prozesses einwandfrei sicherstellen. Ganz besonders beweisend ist in solchen Fällen eine mit der Herdreaktion verbundene Temperatursteigerung.

Das Krysolgan wirkt auch günstig auf die aktive Immunisierung des Organismus, indem es ihn zur Bildung von Reaktionskörpern gegen die tuberkulösen Toxine anregt. Dies erhellt daraus, daß der Titer bei der Deycke-Muchschen Partialantigen-Intrakutanimpfung während der Krysolganbehandlung fast regelmäßig steigt. Hierauf hat bereits Wichmann hingewiesen, und wir können es auf Grund mehrfacher Erfahrungen bestätigen. Irgendwelche Besonderheiten sind hierbei nicht beobachtet worden; meist sind die Komponenten F und N am stärksten vertreten, wogegen A schwächer ist. Man könnte also die Deycke-Muchsche Behandlung mit der Krysolganbehandlung kombinieren und die fehlenden oder schwach vorhandenen Komponenten spritzen.

Was nun speziell die therapeutische Krysolganwirkung auf den tuber-

[1]) Die Bindegewebswucherung kommt am klarsten durch die Färbung der Schnitte zum Ausdruck. Leider war es unter den augenblicklichen Verhältnissen nicht möglich, die Autochromplatten farbig wiederzugeben und konnte nur der Schwarzweißdruck zur Anwendung kommen.



kulösen Kehlkopf angeht, so deckt sich diese fast vollkommen mit dem, was Spieß früher über die Wirkung des Aurokantan angegeben hat. Besonders ins Auge fallend ist die Reinigung des Kehlkopfes und der Geschwüre, die schon nach 1—3 Injektionen eintritt. Bei Beginn der Behandlung ist im Larynx häufig ein hartnäckig festsitzender, klebriger Schleim zu sehen, der dem ganzen Kehlkopfinnern etwas unsauberes gibt und die Kranken stark belästigt. Die Geschwüre treten schroff aus der Umgebung hervor. Nach der Krysolganeinwirkung ist dieser schleimige Überzug verschwunden, das Kehlkopfinnere wirkt sauber und glatt und der Übergang vom umgebenden Gewebe zum Rand des Ulcus ist mehr allmählich und ausgeglichen und zeigt weiche Formen.

Die Beobachtung, daß durch das Krysolgan auch die Wunden nach chirurgischen Eingriffen im Kehlkopf besser und schneller heilen, hat dazu geführt, daß bei uns erst nach 2—3 Krysolganinjektionen Eingriffe vorgenommen werden.

Das glatte Verheilen von Operationswunden bei Tuberkulösen nach vorangegangener Krysolganbehandlung wurde in unserer Klinik auch bei Tracheotomien festgestellt, die primär heilten, ohne die oft so lästige und langwierige Eiterung und Fistelbildung.

Einseitige Chorditiden, also geschlossene tuberkulöse Prozesse an den Stimmlippen können allein durch die intravenöse Goldtherapie zur Heilung gebracht werden. Es ist unseres Erachtens heute direkt als ein Kunstfehler anzusehen, solche unter unverletzter Decke gelegenen Krankheitsformen an den Stimmlippen örtlich mit Ätzungen, Stichelungen oder gar chirurgisch anzugreifen. Solche Maßnahmen führen zu mehr oder weniger starken Stimmstörungen, eventuell dauerndem Stimmverlust. An den Stimmlippen gilt ein „noli me tangere", jetzt, wo der direkte Weg durch die Blutbahn häufig und rasch zur Restitutio führt.

Anders steht es mit der Infiltration der Hinterwand, der Taschenlippen, der Epiglottis und den verschiedenen Formen der Perichondritis. Hier kann gar nicht energisch genug neben der Goldbehandlung lokale Therapie getrieben werden. Wohl kann die alleinige Goldtherapie auch diese Formen zur Heilung bringen, aber die Zeit bis zu dieser kann durch endolaryngeale Maßnahmen wesentlich abgekürzt werden.

Wir geben den chirurgischen Methoden — Kurettage mit nachfolgender Ätzung mit Acid. lact. pur. — im allgemeinen den Vorzug vor der Kauterisation, da letztere doch oft eine zu heftige Lokalreaktion hervorruft mit den oft tagelangen, die Nahrungsaufnahme sehr erschwerenden Schluckbeschwerden. Außerdem kann der Tiefenstich an der Hinterwand nicht selten das Cricoarytaenoidalgelenk treffen und direkte Veranlassung zur Fixation dieses Gelenkes geben. Dies bedroht den Stimmechanismus, und kann durch Medianstellung zur Stenose führen, die, wenn überhaupt, nur durch größere Operationen behoben werden kann, wobei dann auch noch der Verlust der Stimme mit in Kauf genommen werden muß.

Die folgenden Fälle, die nur mit Krysolgan behandelt worden sind, zeigen den günstigen Einfluß desselben auf Infiltrate des Kehlkopfes.

Patient A., Aufnahme am 3. II. 19, Temp. 37,6°, Lungen II. Stad., Kehlkopf: erbsengroßes Tuberkulom in der vorderen Kommissur mit oberflächlichem Ulcus. Nach der ersten Injektion Temp. 38,9°, nach der 2. und 3. Injektion 39°, die beide Male 24—36 Stunden anhielt. Nach 3 Injektionen Ulcus glatt verheilt, Tuberkulom kleiner geworden. Nach 9 Injektionen am 14. IV. 19 entlassen zur ambulanten Behandlung. In der vorderen Kommissur kein pathologischer Befund mehr.

Patient D., Aufnahme am 9. IV. 19, Temp. 37,9°. Lungen II. Stad. Kleines Infiltrat in der vorderen Kommissur und Hinterwandtumor. Nach 2 Injektionen vordere Kommissur frei. Der Hinterwandtumor hat sich verkleinert. Behandlung wird zurzeit noch fortgesetzt.

Die günstige Beeinflussung von Geschwüren an den Stimmbändern konnten wir gut verfolgen bei Patient Da.

Aufnahme am 24. II. 19, Lunge II.—III. Stad., Temp. 39°, sehr schlechter Allgemeinzustand. Kehlkopf: Am Processus vocalis beider Stimmbänder Ulcera. 10. IV. 19: Nach 6 Injektionen ist das Ulcus am linken Stimmband verschwunden und an seiner Stelle eine leichte Rötung des Stimmbandes vorhanden. Rechts flaches Längsulcus. Nach der 9. Injektion ist die Rötung am linken



Processus vocalis etwas stärker geworden, und das Stimmband erscheint an dieser Stelle etwas verdickt. Trotz dauernder Verschlimmerung des Allgemeinbefindens blieb dieser Zustand des Stimmbandes erhalten.

Ein Fall von Impftuberkulose an der Nasenspitze verlief nach 2 Injektionen mit völliger Ausheilung.

Patientin S., Aufnahme am 11. III. 19. Lungen völlig frei. An der Nasenspitze 10-pfennigstückgroße Fläche mit gelblicher Kruste bedeckt, die schwer ablösbar ist. Umgebung gerötet und geschwollen. Nach Ablösen der Kruste liegt eine granulierende Fläche vor, auf der deutlich kleine Knötchen sichtbar sind. Patientin ist Wärterin auf einer Tuberkuloseabteilung und hat sich Ende Februar an einer tuberkulösen Leiche infiziert. Seit $2^1/_2$ Wochen ohne jeden Erfolg mit feuchten Verbänden und Dermatol behandelt.

13. III. 19. Krysolgan 0,05. Ablösen der Kruste.

14. III. 19. Die entzündlichen Erscheinungen sind zurückgegangen, es liegt eine ziemlich glatte Fläche vor, die kaum noch sezerniert. Bestrahlung mit Höhensonne nur 1 mal 3 Minuten.

17. III. 19. Krysolgan 0,1.

18. III. 19. Die Fläche ist ganz verheilt und reizlos, etwas narbig verzogen.

Ein Fall von Schleimhauttuberkulose der Zunge und des harten Gaumens war besonders ins Auge springend. Schon Schröder hat ja auf die günstige und schnelle Beeinflussung der Schleimhauttuberkulosen durch Krysolgan hingewiesen.

Patient M., Erkrankung am 31. X. 18 mit Bläschen auf der Zunge. Bald darauf eine Geschwulst an der Zunge, die beim Sprechen und Essen hinderte.

16. XII. 18. Aufnahme. Temp. 37,1°. Lungen I. Stadium. Am harten Gaumen links ein 5-markstückgroßes Granulationspolster, das über die Mitte nach rechts hinreicht. Ulzerationen und Fissuren an der Zunge mit weißlichen Belägen. Ebenso am Zahnfleisch der vorderen Schneidezähne. Probeexzision an der Schleimhaut des Gaumens ergibt: knötchenförmige Anhäufung von epitheloiden und lymphoiden Zellen mit vereinzelten, deutlich ausgeprägten Langhansschen Riesenzellen.

Ab 19. XII. 18 wöchentlich 0,1 Krysolgan bis Ende Januar 1919. Dann 0,2 Krysolgan. Aufblasen von Orthoform.

21. I. 19. Die Ulcera an der Zunge sind fast verschwunden, am Gaumen wesentlich gebessert.

15. II. 19. Patient klinisch vollkommen geheilt entlassen.

10. VI. 19. Eine Nachuntersuchung des Patienten ergibt denselben Befund: Geheilt.

Ohne Zweifel wird auch die Pigmentbildung durch Krysolgan angeregt. Spieß und Feldt haben frühere dahingehende Beobachtungen später bestätigt und ausführlich begründet. Patienten mit guter Pigmentbildung unter Quarzlampenbestrahlung zeigten stets eine gute Heilungstendenz: gelingt es nun bei Patienten, die vorher kaum pigmentierten, durch eine Behandlung mit Krysolgan dann bei der Bestrahlung eine kräftige Pigmentation hervorzurufen, so ist damit dem Organismus eine Anregung gegeben, die eine günstigere Prognose gestattet.

Wir haben auch versucht, zu der Beurteilung des Gesamtzustandes unserer Patienten, der Prognose und der Aussichten unserer Heilerfolge mit Krysolgan, die Eiweißreaktion im Sputum heranzuziehen. Von Kauffmann ist angegeben, daß im Sputum Tuberkulöser stets eine bestimmbare Menge gerinnungsfähigen Eiweißes vorhanden sei, und daß man es darum zur Frühdiagnose der Tuberkulose benutzen müsse. Prorok sagt, daß der regelmäßige Nachweis von Eiweiß im tuberkulösen Sputum bei zweifelhaften Befunden von Spitzenkatarrh ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel zur Diagnose Tuberkulose ist. Bensler hat einen Zusammenhang zwischen der quantitativ genau bestimmten Eiweißmenge und der Diagnose und Prognose der Lungenerkrankung sichergestellt.

Wir haben in einer Reihe von Fällen eine qualitative Eiweißbestimmung des Sputums, wie sie Kauffmann angibt, vorgenommen. Die Dichte der Trübung bei der Eiweißreaktion stimmte eigentlich immer mit der Schwere der Erkrankung insofern überein, als bei schwerem Lungenbefund eine dichte Trübung, bei leichteren Fällen eine feinere Trübung vorhanden war. Ferner zeigten sich bei den Fällen, die mit Krysolgan therapeutisch günstig beeinflußt wurden und durch kräftige Pigmentation eine gute Reaktionsfähigkeit des Organismus zeigten, von vornherein eine leichtere Trübung, die sich mit fortschreitender Genesung noch verminderte, um in

einigen Fällen fast ganz zu verschwinden. So kann wohl eine regelmäßige Untersuchung des Sputums auf Eiweiß uns Anhaltspunkte in prognostischer Hinsicht geben und auch Schlüsse erlauben, ob wir von unserer einsetzenden Goldbehandlung Heilerfolg erwarten dürfen.

Zum Schluß ist zu bemerken, daß wir im Krysolgan ein ganz spezifisch gegen Tuberkulose wirkendes Mittel haben, dessen Heilwirkung von anderen Autoren beschrieben, wir auf Grund unserer Erfahrungen bestätigen können. Wir sind weit davon entfernt, Krysolgan für ein Heilmittel zu halten, auf das man sich allein bei der Bekämpfung der Tuberkulose verlassen soll. Nach unserem oben beschriebenen Heilplan sollen gleichzeitig alle anderen zur Verfügung stehenden Hilfsmittel Verwendung finden. Durch die oben angeführten Fälle soll gezeigt werden, daß Krysolgan aber dann Wirkungen zeitigen kann, die mit anderen Mitteln in gleicher Weise nicht zu erzielen sind. Schädigende Wirkungen treten dabei nie auf. Die guten Wirkungen sind aber so wertvoll und so eindeutig, daß sie auch durch Fälle, bei denen mit Krysolgan keine therapeutischen Erfolge zu erzielen waren, nicht herabgemindert werden.

Literatur.

1. A. Feldt, Krysolgan, ein neues Goldpräparat gegen Tuberkulose. Berl. klin. Wchschr. 1917, Nr. 46, S. 1111.

2. G. Spieß und A. Feldt, Tuberkulose und Goldcantharidin mit besonderer Berücksichtigung der Kehlkopftuberkulose. Dtsch. med. Wchschr. 1914, Nr. 12 und Beitr. z. Klinik d. Tub. 1914, Bd. 30, Heft 2.

3. Dieselben, Über die Wirkung von Aurocantan und strahlender Energie auf den tuberkulös erkrankten Organismus. Berl. klin. Wchschr. 1915, Nr. 15.

4. O. Schnaudigel, Organische Goldpräparate in der Augenheilkunde. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1917, Sept./Oktoberheft.

5. A. Feldt, Klinische Erfahrungen und Richtlinien der Goldbehandlung der Tuberkulose. Therap. Monatsh. Jg. 32, Juli 1918.

6. G. Schröder, 19. Jahresbericht der neuen Heilanstalt für Lungenkranke zu Schömberg, O.-A. Neuenbürg, nebst Bemerkungen über Chemotherapie der Tuberkulose. Stuttgart 1918.

7. Wichmann, Münch. med. Wchschr. 1917, H. 37, S. 1206.

8. R. Heßberg, Über die Verwendung des Krysolgan bei tuberkulösen Augenerkrankungen. Ztschr. f. Augenheilk. Bd. 40, H. 6.

9. J. Geszti, Die Behandlung der Tuberkulose mit dem Goldpräparat Krysolgan. Beitr. z. Klinik d. Tub. 1919.

10. A. Feldt, Zur Chemotherapie der Tuberkulose mit Gold. Dtsch. med. Wchschr. 1913, Nr. 12.

11. Heubner, Über die Wirkung von intravenösen Infusionen mit Aurum-Kalium cyanatum. Münch. med. Wchschr. 1913, Nr. 7.

12. Derselbe, Zur „Chemotherapie" der Tuberkulose mit Gold. Dtsch. med. Wchschr. 1913, Nr. 15.

13. Derselbe, Über Vergiftung der Blutkapillaren. Arch. f. l. P. Ph. 1907, 56, 370.

14. J. Kauffmann, Über den Nachweis von gerinnbarem Eiweiß im Sputum und seine Bedeutung. Beitr. z. Klinik d. Tub. Bd. 29, H. 3.

15. J. H. Benzler, Über die Bedeutung der quantitativen Eiweißreaktion im Sputum tuberkulöser Individuen bez. der Diagnose und Prognose der Lungenerkrankung. Beitr. z. Klinik d. Tub. Bd. 32, Heft 3.

16. A. Prorok, Die Eiweißreaktion im Sputum und ihre Beziehung zur Frühdiagnose der Lungentuberkulose. Ztschr. f. Tuberkulose Bd. 19, H. 3.



XVII.

Beobachtungen über Sonnenbestrahlung und Blutdruck.

(Aus der Prinzregent-Luitpold-Kinderheilstätte [mit Vereinslazarett] Scheidegg.
Leitender Arzt: Dr. Kurt Klare.)

Von

Assistenzarzt Dr. August Steven.

Bei der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose hat sich in verhältnismäßig sehr kurzer Zeit die Sonnenbestrahlung durch die Erfahrungen vieler Heilanstalten des Hoch- und Tieflandes als ein wichtiges und nützliches Heilmittel erwiesen. In manchen Krankheitsfällen, in denen man früher eine eingreifende Operation für unumgänglich notwendig gehalten hätte, erzielt man heute durch diese schonende Methode in Verbindung mit allgemeiner hygienisch-diätetischer Behandlung überraschende Erfolge.

Wie jedoch diese nicht mehr zu bezweifelnden Heilwirkungen der Sonnenbestrahlung zustande kommen, dafür ist bis jetzt eine völlig ausreichende Erklärung noch nicht gefunden. Manche Einzeluntersuchungen haben bereits bemerkenswerte Ergebnisse gebracht und scheinen ein Verständnis der Wirkung der Sonnenstrahlen auf den kranken Organismus anzubahnen. Es möge hier nur erwähnt werden die Einwirkung der Strahlen auf die Krankheitserreger, auf die Haut des Menschen, besonders ihre Pigmentbildung, sowie der Einfluß auf die chemische und morphologische Beschaffenheit des Blutes, Tatsachen, welche in den letzten Jahren Gegenstand vieler Forschungen gewesen sind. (Umfassend berichtet in dem Werke „Lichtbiologie und Lichtpathologie" von Jesionek, J. F. Bergmann, Wiesbaden 1912.)

Auch die Wirkung der Bestrahlung auf den Blutdruck ist schon bekannt und von verschiedenen Seiten erwähnt. (Aschoff, Über die Wirkungen des Sonnenlichtes auf den Menschen. Freiburg 1908. Hasselbach, Chemische und biologische Wirkungen der Lichtstrahlen, Strahlentherapie II/2, Urban u. Schwarzenberg 1913. Bach, Bad Elster, Die Einwirkung des ultravioletten Quarzlampenlichtes auf den Blutdruck, mit Bemerkungen über seine therapeutische Verwendung bei Allgemeinerkrankungen. Rollier, Leysin, Die Heliotherapie der Tuberkulose 1913.)

Wir haben in unserer Heilstätte, die durch ihre Höhenlage ja hinsichtlich der Intensität und Qualität der Sonnenstrahlen sehr begünstigt ist, an einer größeren Reihe von Patienten das Verhalten des Blutdruckes unter allgemeiner Sonnenbestrahlung geprüft und halten es für nicht überflüssig, unsere Beobachtungen in folgender Tabelle kurz mitzuteilen (S. 216).

Sämtliche Patienten sind schon längere Zeit in unserer Behandlung und an Sonnenbestrahlung gewöhnt, so daß sie die mehrstündige Bestrahlung des ganzen Körpers ohne Schädigung oder Unannehmlichkeiten vertragen. Bei der Mehrzahl bestehen noch tuberkulöse Fisteln. Fiebernde Kranke sind natürlich nicht in die Untersuchung einbezogen.

Wie die Tabelle zeigt, tritt fast bei allen Patienten unter der Sonnenbestrahlung eine Senkung des Blutdruckes um 10—20 mm Hg ein. Der Blutdruck sinkt in den meisten Fällen schon sehr bald nach Beginn der Bestrahlung erheblich ab und bleibt in den folgenden Stunden mehr oder weniger konstant. Nur die Fälle 3, 8 und 23 weichen ab von der Regel, ohne daß sich dafür ein einleuchtender Grund auffinden läßt. Am Abend erreicht der Blutdruck bei allen Patienten wieder den Wert, den er vor der Bestrahlung besaß, in vielen Fällen geht er sogar darüber hinaus.

Die Tatsache der Blutdrucksenkung während der Bestrahlung ist nicht zu verwundern. Durch den Licht- und Wärmereiz der Sonnenstrahlen kommt es zu einer starken Hyperämie der äußeren Haut, soweit sie von den Strahlen getroffen



Sonnenbestrahlung und Blutdruck (nach Riva Rocci).

	Morgens $8^1/_2$ Uhr	Nach Sonnenbestrahlung von $^1/_4$ Std.	1 Std.	2 Std.	3 Std.	Nachm. 6 Uhr
	mm Hg	mm Hg	mm Hg	mm Hg	mm Hg	mm Hg
1. J. S., 25 J., Wirbelsäulentbc., Senkungsabsz.	102	94	96	100	88	103
2. F. E., 20 J., Fußgelenkstbc.	115	113	94	80	90	108
3. E. H., 21 J., Hüftgelenkstbc.	97	97	92	97	95	102
4. O. M., 21 J., Hüftgelenkstbc.	140	122	112	112	102	135
5. J. T., 20 J., Tbc. d. linken Fersenbeines.	120	98	87	90	98	118
6. T. M., 21 J., Fußgelenkstbc.	117	96	95	92	92	110
7. F. H., 22 J., Tbc. d. linken Mittelfußknoch.	105	105	95	95	96	108
8. S. H., 22 J., Halsdrüsentbc.	108	104	102	100	110	108
9. W. H., 32 J., Fußgelenkstbc.	125	113	116	110	105	125
10. W. O., 25 J., Tbc. d. linken Handgelenkes	127	117	119	115	112	125
11. H. S., 29 J., Halsdrüsentbc.	108	94	91	96	95	115
12. E. M., 24 J., Rippenkaries	115	99	98	92	92	114
13. F. Sch., 21 J., Rippenkaries	110	109	100	96	98	115
14. M. L., 25 J., Tbc. d. linken Handgelenkes	105	98	95	88	100	126
15. J. Sch., 36 J., Wirbelsäulentbc.	128	121	118	112	110	122
16. P. S., 23 J., Handgelenkstbc.	120	99	99	104	101	130
17. P. S., 31 J., Rippenkaries	98	89	86	82	82	111
18. W. F., 22 J., Spina ventosa	104	104	95	92	95	124
19. H. S., 37 J., Drüsentbc.	102	99	100	86	92	113
20. B. Sch., 40 J., Nierentbc., Hodentbc, Nephrekt.	155	149	149	145	145	175
21. J. R., 40 J., Wirbelsäulentbc., Psoasabsz.	110	98	96	92	98	110
22. K. K, 30 J., Tbc. d. link. Schultergelenkes	123	112	100	100	99	106
23. W. T., 28 J, Wirbelsäulentbc.	100	103	105	106	104	105

wird. Dieses läßt sich deutlich beobachten an der Entwickelung eines Erythems unter der Bestrahlung, besonders solange die Haut des Patienten noch wenig pigmentiert ist. Durch diese Erweiterung der Hautgefäße wird natürlich der Gesamtwiderstand des peripheren Gefäßsystems erheblich herabgesetzt, den inneren Gefäßen Blut entzogen und ihre Füllung und Spannung vermindert. Es ist auch denkbar, daß das gesamte Gefäßsystem durch den Reiz der Bestrahlung auf dem Wege über das Vasomotorenzentrum im Sinne einer Spannungsverminderung beeinflußt wird.

Die Herztätigkeit scheint bei dem Zustandekommen der Blutdrucksenkung nicht beteiligt zu sein. Während der Bestrahlung ließ sich meistens ein Gleichbleiben, häufig sogar eine Steigerung der Pulsfrequenz beobachten. Daraus läßt sich schließen, daß die Herzaktion eher im umgekehrten Sinne beeinflußt wird und dadurch der allzugroßen Senkung des Blutdruckes entgegenwirkt.

Bezüglich des Zustandekommens der Heilwirkung der Sonnenbestrahlung möchten wir der Blutdrucksenkung eine wesentliche Bedeutung nicht zuerkennen. Wir können uns nicht vorstellen, wie durch die mit der Bestrahlung eintretende und vorübergehende Abnahme des Blutdruckes die tuberkulösen Herde oder der Gesamtorganismus günstig beeinflußt werden sollen. Man könnte eher annehmen, daß durch das Sinken des Blutdruckes innere Stoffwechselvorgänge, z. B. die Funktion der Niere, verlangsamt werden, also eine ungünstige Einwirkung erfahren.

Ferner ist aus unseren Beobachtungen und theoretischen Erwägungen zu schließen, daß die Senkung des Blutdruckes von einer Mehrarbeit des Herzens begleitet ist und diese als Kompensation erfordert. Auch darin möchten wir einen ungünstigen Faktor erblicken und einen Grund sehen, bei der Bestrahlung solcher Patienten, bei denen wir wenig Reservekraft des Herzens vermuten, zur Vorsicht zu mahnen.

XVIII.

Nachprüfung einer neuen Methode zum beschleunigten Nachweis von Tuberkelbazillen durch den Tierversuch.

(Aus der Bakteriologischen Abteilung des Städt. Rudolf-Virchow-Krankenhauses in Berlin.)

Von

Dr. Käthe Nagel.

Anfang der vierziger Jahre des vorigen Jahrhunderts wurde zum ersten Mal der Tierversuch von der medizinischen Wissenschaft zur Erforschung der Tuberkulose verwendet. Es handelte sich damals um die Frage der Übertragbarkeit der Tuberkulose. In den achtziger Jahren bemächtigte sich die medizinische Praxis des tuberkulösen Tierversuchs. Damsch war der erste, der im Jahre 1882 das Meerschweinchen zur Diagnose der Nierentuberkulose verwendete. Seitdem wurde der Wert des Tierversuches zur Feststellung der Tuberkulose immer mehr erkannt, besonders für diejenigen Formen, bei denen der mikroskopische Nachweis von Tuberkelbazillen selten oder garnicht gelingt. Es sind dies die Tuberkulosen der Harnwege und Genitalorgane, der serösen Höhlen und eine Anzahl chirurgischer Tuberkulosen.

Der Tierversuch ist eine absolut sichere Methode, der aber ein großer Fehler anhaftet, die lange Dauer. Vor Ablauf von 4—6 Wochen läßt sich eine sichere Diagnose nicht stellen. Und was bedeutet ein solcher Zeitverlust, wenn von dem möglichst frühzeitigen Erkennen der Krankheit ein lebensrettender chirurgischer Eingriff abhängt, wie bei der tuberkulösen Nierenerkrankung? Sind erst tuberkulöse Blasenveränderungen vorhanden, so läßt sich die Erkrankung der zweiten Niere nicht mehr mit Sicherheit ausschließen. So ist es verständlich, daß man immer wieder nach Methoden gesucht hat, um den tuberkulösen Tierversuch abzukürzen.

Damsch injizierte das Untersuchungsmaterial in die vordere Augenkammer des Kaninchens. Hier konnte man die Entstehung der Tuberkelknötchen beobachten und kam im Verlauf von 8—10 Tagen zu einer Diagnose. Die Methode führte aber durch Mischinfektion häufig zu Panophthalmie und vermochte sich deshalb nicht einzubürgern.

Nattan Larier et Griffon schlugen vor, das verdächtige Material in die Brustdrüsen laktierender Meerschweinchen zu verimpfen. Nach einigen Tagen seien die Tuberkelbazillen in der ausgedrückten Milch reichlich nachzuweisen. Aber die Beschaffung geeigneter Versuchstiere stößt in den meisten Untersuchungsämtern auf Schwierigkeiten.

Im Jahre 1907 versuchte Arthur Bloch den tuberkulösen Tierversuch dadurch abzukürzen, daß er bei Meerschweinchen eine lokale Tuberkulose der Kniefaltendrüsen hervorrief. Angeregt zu seinen Versuchen wurde er durch Vorschläge von Lydia Rabinowitsch und durch Arbeiten in gleicher Richtung von G. Salus. Bloch injizierte das verdächtige Material subkutan in die rechte Kniefaltenbeuge in der Richtung nach der Drüse. Zeigte sich diese nach einiger Zeit vergrößert, so wurde das Tier getötet, und die Drüse in Ausstrichen und Schnitten nach Tuberkelbazillen untersucht. Bei Benutzung von Reinkulturen von Tuberkelbazillen in Kochsalzaufschwemmung fand Bloch nach 9—12 Tagen in der vergrößerten Drüse reichlich Tuberkelbazillen; bei Benutzung von Sedimenten dagegen so wenig, daß sie leicht zu übersehen waren. Er modifizierte daher seine Methode in der Weise, daß er die Drüse vor der Injektion zwischen den Fingern quetschte. Es wurde ein Locus minoris resistentiae geschaffen, um ein leichteres Eindringen und eine schnellere Vermehrung der Tuberkelbazillen in dem Organ zu erzielen, statt der normaler Weise eintretenden Abschwächung. Nach Blochs Angaben fand sich

tatsächlich in den gequetschten Drüsen eine größere Menge von Tuberkelbazillen als in den ungequetschten. Bloch benutzte kleine Versuchstiere bis zu 300 g Gewicht, da bei großen Tieren die Drüsen in reichliches Fettgewebe eingebettet sind. Wird dieses gequetscht, so kommt es leicht zur Bildung von traumatischen Abszessen, in denen die Drüse vollkommen aufgehen kann. Außerdem impfte er stets ein Kontrolltier, das er leben ließ, bis es an allgemeiner Tuberkulose einging. Ungefähr gleichzeitig mit Bloch und unabhängig von ihm kam A. Weber auf den Gedanken, das tuberkulöse Material subkutan in die untere Bauchgegend des Meerschweinchens zu injizieren. Wenn die regionären Drüsen Linsengröße erreicht hatten — meist nach 10—16 Tagen — exstirpierte er sie und untersuchte sie in Schnitten nach Tuberkelbazillen.

Die Blochsche Methode wurde vielfach nachgeprüft: Joanovics, Kapsammer und Fligg kamen zu sehr guten Resultaten, während Esch und Dieterlen auf Grund ihrer Versuche ihr nicht unbedingt den Vorzug vor der alten intraperitonealen Methode zu geben vermochten. Esch sieht die Vorteile der Blochschen Methode darin, daß man das Einsetzen der Erkrankung beobachten kann, und daß die Tiere seltener an einer Mischinfektion zugrunde gehen, als bei der intraperitonealen Impfung. Als Nachteile wirft er ihr vor,

1. daß die Drüsenschwellung oft nicht spezifisch sei, — bei Einbringung von Eitererregern — ein Fehler, den Bloch selbst hervorhebt und deshalb stets die Impfung eines Kontrolltieres empfiehlt,
2. bei gleichzeitig bestehendem Infiltrat an der Injektionsstelle sei die Drüse oft nicht zu tasten,
3. die Drüsenschwellung könne bei Verimpfung von wenig Material vollkommen fehlen,
4. finde man in der exstirpierten Drüse nur wenig säurefeste Stäbchen, so sei man nicht sicher, eingebrachte Smegmabazillen vor sich zu haben.

Eine so schwerwiegende Diagnose wie die Nierentuberkulose wird man aber nur stellen, bei einem absolut eindeutigen Resultat. Also einen wesentlichen Fortschritt bedeutet die Blochsche Methode nicht, weil man in allen zweifelhaften Fällen — und das sind die meisten — doch die allgemeine Tuberkulose des Versuchstieres abwarten muß.

Kurz hinweggehen können wir über Versuche, die Oppenheimer im Jahre 1911 anstellte, um eine abkürzende Methode zu finden. Ausgehend von der Voraussetzung, daß die Leber bei der experimentellen Meerschweinchen-Tuberkulose besonders frühzeitig tuberkulöse Veränderungen aufweise, verimpfte er das Material direkt in die Leber einer Anzahl von Meerschweinchen, die er nach Ablauf einer gewissen Zeit in bestimmten Zwischenräumen tötete. Die Methode verbietet sich für die Praxis von selbst durch die Verschwendung des Versuchsmaterials. Außerdem konnte Esch die Annahme, von der Oppenheimer ausging, daß nämlich die Leber besonders tuberkuloseempfindlich sei, nicht bestätigen.

Hatte man bis jetzt durch Erfindung immer neuer Impfmethoden dem Ziele näher kommen wollen, so bewegen sich die Versuche der beiden Autoren, die in den folgenden Jahren mit neuen Ideen hervortraten, in anderer Richtung. Es sind Esch und der Amerikaner Morton.

In den Jahren 1912—14 veröffentlichte Esch seine experimentellen Untersuchungen über den beschleunigten Nachweis von Tuberkelbazillen durch den Meerschweinchenversuch. Das Ziel seiner Untersuchungen war, unter Benutzung derjenigen Impfmethode, die am schnellsten zu einer allgemeinen Propagation der Tuberkulose führte, den frühesten Zeitpunkt für die Tötung der Tiere festzustellen. Als geeignet erschien ihm dazu die intrakutane Tuberkulinreaktion, die Römer und Joseph schon seit längerer Zeit angewandt hatten, um das Inkubationsstadium und den Entwicklungsgang der Meerschweinchentuberkulose zu verfolgen. Esch ver-

impfte in einer ganzen Anzahl von Versuchsreihen das tuberkulöse Material entweder intracardial, intrahepatisch, intraperitoneal oder subkutan in die Kniefaltenbeuge. Dann machte er vom 6.—9. Tage ab in Abständen von 3 Tagen bei den Tieren die Intrakutanreaktion. In die enthaarte Bauchhaut wurden 0,02 staatlich geprüftes Alttuberkulin injiziert. Esch unterscheidet drei Reaktionsgrade:

1. Grad: Rötung und Schwellung mit nachfolgender Knötchenbildung (+),
2. Grad: Quaddelbildung ohne zentrales Blutextravasat (++),
3. Grad: Quaddelbildung mit zentralem Blutextravasat (+++).

Bei der Autopsie zeigte sich, daß nur Grad 2 und 3 einer makroskopisch erkennbaren Tuberkulose entsprachen. Der positive Ausfall der Intrakutanreaktion genügt Esch nicht, um eine so schwerwiegende Diagnose zu stellen. Er will stets die biologische Diagnose durch die anatomische erhärtet wissen. Sobald also die infizierten Meerschweinchen auf die Intrakutanreaktion mit Quaddelbildung mit oder ohne zentrales Blutextravasat reagierten, wurden sie getötet. Die Art der Verimpfung des Materials spielt nach Esch für die Beschleunigung des Versuches keine wesentliche Rolle. Bei den subkutan infizierten Tieren wurde die Intrakutanreaktion erst positiv, wenn eine generalisierte Tuberkulose vorhanden war.

Esch stellte außerdem noch vergleichende Untersuchungen an über die Empfindlichkeit tuberkulöser Meerschweinchen gegen die intrakutane und die subkutane Injektion von Tuberkulin. Bei der subkutanen Methode wurden 0,5 ccm Tuberkulin mit 1,5 ccm physiol. Kochsalzlösung verdünnt subkutan injiziert. Dann wurde 24 Stunden lang die Temperatur der Tiere gemessen. Da diese bei Meerschweinchen sehr labil ist, kamen Temperatursteigerungen nicht nur bei den infizierten, sondern auch bei den nicht infizierten Kontrolltieren zur Beobachtung, so daß Esch als positive Reaktion nur den tödlichen Ausgang ansehen konnte. Am Schluß seiner Versuche kam er zu folgenden Resultaten:

1. Die intrakutane Reaktion tritt erheblich früher auf, als die subkutane,
2. die intrakutane Reaktion ist sicherer. Sie hatte keinen einzigen Versager, die subkutane dagegen sehr viele.

Es ist ohne weiteres ersichtlich, daß die Verwendung der intrakutanen Tuberkulinreaktion im Tierversuch einen erheblichen Fortschritt bedeutet. Aber bei langsam verlaufenden Tuberkulosen dauert es doch oft recht lange, bis sie positiv wird. Außerdem ist die Beurteilung der Reaktion zuweilen recht schwierig.

Deshalb erschien es mir aussichtsreich, eine Arbeit von dem Amerikaner J. Morton nachzuprüfen, die im Oktober 1916 in dem Journal of Experimental Medicine erschien. Morton wollte durch Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit der Versuchstiere eine schnellere Ausbreitung der Tuberkulose herbeiführen. Er kam auf diesen Gedanken durch eine 1914 von Murphy und Ellis veröffentlichte Arbeit: „Experiments on the Rôle of Lymphoid Tissue in the Resistance to Experimental Tuberculosis in Mice". Die Verff. stellten fest, daß in bestimmten Zwischenräumen wiederholte Röntgenbestrahlungen mit kleinen Dosen zu einer allmählichen Atrophie des lymphoiden Gewebes führen, ohne erhebliche Einwirkung auf andere Gewebe und auf die Gesundheit der Tiere; ferner, daß Mäuse, die man 12—14 Tage lang einer täglichen kurzen Röntgenbestrahlung aussetzt und dann tuberkulös infiziert, der Tuberkulose erheblich schneller erliegen, als nicht bestrahlte Tiere. Sie zogen daraus den Schluß, daß den Lymphozyten im Kampfe des Körpers gegen die tuberkulöse Infektion eine erhebliche Rolle zufalle.

In Anlehnung an diese Versuche setzte Morton die Meerschweinchen entweder kurz vor oder nach der Impfung mit dem tuberkulösen Material einer einmaligen Röntgenbestrahlung mit ungefähr zwei Erythemdosen aus. 7—12 Tage nach der Impfung wurden die Tiere getötet. Morton faßt das Ergebnis seiner Versuche dahin zusammen, daß es möglich sei, die Widerstandsfähigkeit der Meerschweinchen gegen Tuberkulose durch eine einmalige Röntgenbestrahlung erheblich herabzusetzen. Während bei Benutzung normaler Meerschweinchen der Versuch

5—7 Wochen erfordere, lasse sich bei Verimpfung des Materials auf röntgenbestrahlte Tiere die Diagnose schon nach 8—10 Tagen stellen.

Eine Nachprüfung dieser amerikanischen Arbeit erschien mir um so aussichtsreicher, als von verschiedenen Seiten über erhebliche Schädigungen des lymphozytären Apparates bei Tieren durch Röntgenstrahlen berichtet worden ist. So in der Arbeit von Heineke: „Experimentelle Untersuchungen über Einwirkung der Röntgenstrahlen auf innere Organe" und neuerdings in den Veröffentlichungen von E. Fraenkel und W. Budde: „Histologische, zytologische und serologische Untersuchungen bei röntgenbestrahlten Meerschweinchen". Heineke berichtet, daß nach mehrstündiger Bestrahlung von Meerschweinchen in der Milz die Malpighischen Körperchen fast vollkommen fehlten. Sie waren ersetzt durch spindelige Bindegewebszellen in kreisförmiger Anordnung und durch epitheloide Zellen. Die Lymphdrüsen und Darmfollikel erschienen in Schnitten wie ausgepinselt, weil die Lymphozyten fast vollkommen fehlten. Das zerstörte lymphoide Gewebe regenerierte sich, selbst wenn die Zerstörung eine vollkommene war. Heineke fand in seinen Versuchen, daß die Regeneration schon 8—10 Tage nach der Bestrahlung einsetzte und nach 4—6 Wochen vollendet war.

Fraenkel stellte außer den histologischen noch zytologische Untersuchungen an. Er konnte stets eine erhebliche Leukopenie konstatieren — oft nach anfänglicher Leukozytose. Das relative Verhalten der weißen Blutkörperchen war derart, daß im Beginn der Schädigung die Lymphozyten an Zahl überwogen, später aber schneller aus dem Blute verschwanden, als die mehrkernigen Leukozyten. Zwischen der Schwere der histologischen Veränderungen und dem Verhalten des Blutbildes bestanden enge Beziehungen.

Eigene Versuche.

Ich ging bei meinen Versuchen in der Weise vor, daß ich zunächst in einem Vorversuch die mit dem Weiterleben der Tiere gerade noch vereinbare maximale Bestrahlungsdosis feststellte und gleichzeitig die durch die Bestrahlung in dem Blutbild hervorgerufenen Veränderungen beobachtete. Aus den Versuchen von Fraenkel und der Arbeit von Morton ergab sich, daß die in Betracht kommende Dosis ungefähr 10 X war. Es wurden also, wie die tabellarische Übersicht zeigt, 6 Meerschweinchen im Gewichte von 300—364 g — ältere Tiere reagieren nach Heineke bekanntlich weniger gut als junge — einer Röntgentiefenbestrahlung mit 1—4 Erythemdosen ausgesetzt. Je zwei Tiere kamen dazu in einen oben offenen Kasten, der durch einige Mullbindentouren verschlossen wurde. Der Kasten war gerade groß genug, um zwei Tiere aufzunehmen, gestattete ihnen aber keine erhebliche Bewegungsfreiheit. Vor der Bestrahlung und im Verlauf der fünf Wochen dauernden Beobachtung wurde die Zahl der weißen Blutkörperchen bestimmt und Differentialzählungen ausgeführt. Außerdem wurde das Gewicht der Tiere kontrolliert. Letzteres zeigte eine erhebliche Abnahme, die auch Heineke bei seinen Versuchen nachweisen konnte. Das Blutbild zeigte eine Leukopenie, die nach 6—9 Tagen ihren Höhepunkt erreichte. Dann setzte ein langsames Ansteigen der Leukozytenzahl ein. Die normale Leukozytenzahl der Meerschweinchen von 12—15000 sank bei den mit 1 und $1^1/_2$ Erythemdosen bestrahlten Tieren auf 6—7000, bei den mit 2, $2^1/_2$ und 3 Erythemdosen bestrahlten auf ungefähr 4000; bei dem mit 4 Erythemdosen bestrahlten Tier sogar auf 1700. Also eine ganz erhebliche Beeinflussung, steigend mit der Größe der Bestrahlungsdosis. Prozentualiter fand sich ein Überwiegen der Lymphozyten. Von den 6 Versuchstieren starben 3, die mit $2^1/_2$, 3 und 4 Erythemdosen bestrahlten. Es zeigte sich also, daß für Meerschweinchen 2 Erythemdosen die maximale Einzeldosis darstellen.



Tabelle I.
Untersuchungsbefund vor der Bestrahlung.

Meer-schwein Nr.	Gewicht g	Leuko-zyten	Differentialzählung: Polynu-kleäre %	Lympho-zyten %	Mononu-kleäre %	Übergangs-zellen %	Mastzellen %
206	302	12200	45 1/2	51	1	2	1/2
227	345	14500	50	45	2	2	1
211	333	12100	48	47	2	2	1
17	334	14300	43	54	2	2	1
207	344	14260	58	37	3	2	0
18	364	15200	51	47	1/2	1 1/2	0

1. Hauptversuch (Tabelle III).

Somit konnte zum ersten Hauptversuch übergegangen werden. 7 Meerschweinchen im Gewichte von 320—420 g wurden mit 2 Erythemdosen bestrahlt und am nächsten Tage zusammen mit 5 unbestrahlten Kontrolltieren mit je 1 mg humaner Tuberkelbazillen-Reinkultur in die linke Kniefaltenbeuge injiziert. Die Tuberkelbazillen waren auf Dorsét-Nährboden aus der Milz eines tuberkulösen Meerschweinchens gezüchtet. Die Impfung in die Kniefaltenbeuge wurde gewählt, um den Verlauf der Tuberkulose besser beobachten zu können. Infolge der Schädigung des lymphatischen Systems wäre bei dem bestrahlten Tiere eine allgemeine Tuberkulose zu erwarten gewesen, zu einer Zeit, wo bei den unbestrahlten erst eine Drüsentuberkulose vorhanden war. Die Tiere wurden täglich gewogen und auf Drüsenschwellungen untersucht. Dabei war kein deutlicher Unterschied zwischen bestrahlten und unbestrahlten Tieren wahrzunehmen. 6 Tage nach der Bestrahlung wurden bei den bestrahlten Tieren die Leukozyten gezählt. Es zeigte sich eine deutliche Leukopenie. Vom 9. Tage ab wurden die Tiere — meist ein bestrahltes und ein Kontrolltier gleichzeitig — in regelmäßigen Zwischenräumen getötet. Tabelle 3 gibt einen kurzen Überblick über das Ergebnis des Versuches. Meerschweinchen Nr. 121 und 118 starben am 9. und 10. Tage nach der Impfung an Pneumonie. Die Milz dieser beiden und des Kontrolltieres war zwar vergrößert sonst aber makroskopisch nicht wesentlich verändert. Die Tuberkulose der regionären Drüsen war durch Vergrößerung und mikroskopischen Befund deutlich nachweisbar. Die übrigen Organe ohne spezifischen Befund. Es zeigte sich kein Unterschied zwischen den bestrahlten und dem unbestrahlten Tier. Vom 16. Tage ab war die Tuberkulose der Milz bei beiden Tieren makroskopisch deutlich sichtbar. Wie sich aus obenstehender Tabelle und den nachfolgenden Sektionsprotokollen ergibt, entwickelte sich auch im weiteren Verlaufe des Versuches kein Unterschied in dem Fortschreiten der Tuberkulose bei Versuchs- und Kontrolltieren. Stets waren die Veränderungen bei beiden Tieren gleichmäßig fortgeschritten.

2. Hauptversuch (Tabelle IV).

Der zweite Hauptversuch, dessen Ergebnis in Tabelle IV niedergelegt ist, wurde in der Weise modifiziert, daß die Tiere einer intensiveren Röntgenbestrahlung ausgesetzt und eine etwas geringere Menge von Tuberkelbazillen intraperitoneal verimpft wurde. Die Einzeldosis konnte bei der Bestrahlung wegen der Lebensgefahr nicht größer gewählt werden. Die Tiere mußten also zweimal bestrahlt werden mit je zwei Erythemdosen. Zwischen beiden Bestrahlungen war eine Pause von 6 Tagen. Das Blutbild zeigte eine erheblich stärkere Beeinflussung. Die Zahl der Leukozyten war 6 Tage nach der zweiten Bestrahlung auf 1100—1800 gesunken. Bei den Meerschweinchen Nr. 42 und Nr. 106 wurde nur die erste Blutuntersuchung 6 Tage nach der ersten Bestrahlung ausgeführt, da sie vor dem 12. Tage zur Sektion

Tabelle II. Untersuchungsbefund nach der Bestrahlung.

Meerschwein Nr.	Eryth. Dosen	2 Std. nch. der Bestrahlung	24 Stunden nach der Bestrahlung						2 Tg. nach der Bestrahlung	3 Tg. nach der Bestrahlung	4 Tage nach der Bestrahlung					
		Leukozyten	Leukozyten	Polynukleäre %	Lymphozyten %	Mononukleäre %	Übergangszell. %	Mastzellen %	Leukozyten	Leukozyten	Leukozyten	Polynukleäre %	Lymphozyten %	Mononukleäre %	Übergangszell. %	Mastzellen %
206	1	15600	8850	44	43 1/2	1	1	1	11450	9750	8200	52	46	1	1	0
227	1 1/2	12200	8700	31	65	1	1	2	8200	7200	6400	41	55	1	2	1
211	2	11050	7450	41	57	0	2	0	8000	7950	6350	67	32	1/2	1/2	0
17	2 1/2	14100	6400	52	45	1	2	0	14600	9850	6000	53	43	1 1/2	1 1/2	1
207	3	14900	19600	61	36	1	1 1/2	1/2	17350	9650	7500	63	34	1	2	0
18	4	8100	8930	72	32	2	3	1	9450	4600	4450	52	45	1	2	0

Tabelle II (Fortsetzung). Untersuchungsbefund nach der Bestrahlung.

Meerschwein Nr.	6 Tage nach der Bestrahlung						9 Tage nach der Bestrahlung						13 Tg. nach der Bestrahlung
	Leukozyten	Polynukleäre %	Lymphozyten %	Mononukleäre %	Übergangszellen %	Mastzellen %	Leukozyten	Polynukleäre %	Lymphozyten %	Mononukleäre %	Übergangszellen %	Mastzellen %	Leukozyten
206	6600	47	46	2	4 1/2	1/2	10350	33	64	1	1 1/2	1/2	11300
227	6350	14	83	1	2	0	6900	27	68	2	2	1	4100
211	3150	31	64	2	2	1	4100	30	64	2	4	0	5500
17	5400	9 1/2	87	1	2 1/2	0	4200	18	78	2	2	0	3350
207	2500	14	80	1	5	0	3800	32	65	1	2	0	+
18	1950	46	47	2	4	1	1700	10	85	2	3	0	11050

Tabelle II (Fortsetzung). Untersuchungsbefund nach der Bestrahlung.

Meerschwein Nr.	16 Tage nach der Bestrahlung						20 Tg. n. der Bestrahlung	24 Tage nach der Bestrahlung						28 Tg. n. der Bestrahlung	31 Tg. n. der Bestrahlung	35 Tg. n. der Bestrahlung
	Leukozyten	Polynukleäre %	Lymphozyten %	Mononukleäre %	Übergangszell. %	Mastzellen %	Leukozyten	Leukozyten	Polynukleäre %	Lymphozyten %	Mononukleäre %	Übergangszell. %	Mastzellen %	Leukozyten	Leukozyten	Leukozyten
206	7600	51	45	2	2	0	14500	14800	60	37	1	2	0	17530	18000	37250
227	8950	48	49	1	2	0	10900	11450	65	28	1	1 1/2	1/2	12200	11200	13400
211	6900	41	56	1	1 1/2	1/2	10260	15200	55	42	1	2	0	10900	8450	11350
17	9860	41	55 1/2	1	2	1/2	+									
18	11050	+														

Tabelle III.

Meerschw. Nr.	Erythemdosen	Impfung mg-Tbc.-Bac. Reinkultur	Leukozyt. 6 Tg. nach der Bestrahlung	Tod	Sektionsergebnis	
					Versuchstier	Kontrolltier
121	2	1	14400	9 Tage nach der Impfung	L.K. + Netz — Milz — Gew. 320 mg Leber — Lungen —	— — — — —
118	2	1	4150	10 Tage nach der Impfung	L.K. + Netz — Milz — Gew. 420 mg Leber — Lungen —	L.K. + Netz — Milz — Gew. 380 mg Leber — Lungen —
210	2	1	3800	13 Tage nach der Impfung	L.K. + Netz ? Milz + Gew. 550 mg Leber — Lungen —	— — — — —
230	2	1	12800	16 Tage nach der Impfung	L.K. ++ Netz — Milz +++ Gew. 1420 mg Leber + Lungen —	L.K. ++ Netz + Milz +++ Gew. 700 mg Leber — Lungen —
104	2	1	5000	19 Tage nach der Impfung	L.K. ++ Netz + Milz +++ Gew. 1050 mg Leber +++ Lungen +	L.K. ++ Netz + Milz +++ Gew. 1070 mg Leber ++ Lungen +
122	2	1	2800	23 Tage nach der Impfung	L.K. ++ Netz ++ Milz ++ Gew. 550 mg Leber ++ Lungen +	L.K. ++ Netz ++ Milz +++ Gew. 1500 mg Leber +++ Lungen ++
213	2	1	3400	27 Tage nach der Impfung	L.K. ++ Netz ++ Milz +++ Gew. 620 mg Leber +++ Lungen ++	L.K. ++ Netz ++ Milz +++ Gew. 950 mg Leber +++ Lungen ++

Bezeichnungen.

Linke Kniefaltendrüse = L.K.	Netz:	Milz:	Leber:	Lungen:
Vergrößerg. u. Verhärtg. = +	Einz. Tbc.-Knötchen = +	Granulierte Oberfläche = +	Einzelne gelbe Flecken = +	Einzelne Tuberkel = +
Vergrößerg. u. Verkäsung = ++	Zahlr. Tbc.-Knötchen = ++	Einzelne Tbc.-Knötch. = ++	Deutliche Tuberkel = ++	Zahlreiche Tuberkel = ++
		Zahlr. Tbc.-Knötchen = +++	Zahlr. Tuberkel = +++	

Tabelle IV.

Meerschw. Nr.	Erythemdosen	Impfung mg-Tbc.-Bac. Reinkultur	Leukozyt. 6 Tg. nach der 2. Bestrahlung	Tod	Sektionsergebnis Versuchstier	Kontrolltier
42	2 × 2	$^1/_4$	? (6 Tg. n. d. 1. Bestrahl. 2400)	7 Tage nach der Impfung	Netz + + Milz – Gew. 340 mg Leber – Lungen –	— — — —
106	2 × 2	$^1/_4$	? (6 Tg. n. d. 1. Bestrahl. 4050)	10 Tage nach der Impfung	Netz + + Milz + + Gew. 450 mg Leber – Lungen –	Netz – Milz + Gew. 400 mg Leber – Lungen –
124	2 × 2	$^1/_4$	1100	13 Tage nach der Impfung	Netz + + Milz + + Gew. 500 mg Leber + + Lungen –	Netz + + Milz + Gew. 480 mg Leber + Lungen –
50	2 × 2	$^1/_4$	1800	15 Tage nach der Impfung	Netz + + Milz + + + Gew. 640 mg Leber + + Lungen +	Netz + + Milz + + Gew. 550 mg Leber + Lungen –
103	2 × 2	$^1/_4$	1400	18 Tage nach der Impfung	Netz + + Milz + + + Gew. 1300 mg Leber + + Lungen +	Netz + + Milz + + + Gew. 700 mg Leber + + Lungen +
48	2 × 2	$^1/_4$	7200	21 Tage nach der Impfung	Netz + + Milz + + Gew. 750 mg Leber + + Lungen +	— — — —
44	2 × 2	$^1/_4$	1150	25 Tage nach der Impfung	Netz + + Milz + + Gew. 3750 mg Leber + Lungen + +	Netz + + Milz + + + Gew. 1050 mg Leber + + + Lungen + +

Bezeichnungen.

Netz:	Milz:	Leber:	Lungen:
Einzelne Tbc.-Knötchen = +	Granulierte Oberfläche = +	Einzelne gelbe Flecken = +	Einzelne Tuberkel = +
Zahlreiche Tbc.-Knötchen = + +	Einzelne Tbc.-Knötchen = + +	Deutliche Tuberkel = + +	Zahlreiche Tuberkel = + +
	Zahlreiche Tbc.-Knötchen = + + +	Zahlreiche Tuberkel = + + +	

kamen. Die höhere Leukozytenzahl beim Meerschwein Nr. 48 ist vielleicht mit einer interkurrenten Infektion in Zusammenhang zu bringen. Die Blutuntersuchung wurde 6 Tage nach der Bestrahlung ausgeführt, weil sich durch den Vorversuch ergeben hatte, daß zwischen dem 6. und dem 9. Tage das Blut die niedrigsten Leukozytenzahlen aufwies.

Für den zweiten Versuch wurden 12 Meerschweinchen verwendet im Gewichte von 300—380 g. 7 Tiere wurden bestrahlt, 5 blieben unbestrahlt. Am Tage nach der ersten Bestrahlung wurden Versuchs- und Kontrolltiere mit je 1/4 mg Tuberkelbazillen-Reinkultur intraperitoneal geimpft. Die Tiere wurden täglich gewogen und vom 7. Tage nach der Impfung ab in bestimmten Zwischenräumen getötet. Bei den bestrahlten Tieren war vom 10. Tage ab eine deutliche Tuberkulose der Milz vorhanden; bei den unbestrahlten erst vom 15. Tage ab. Das Milzgewicht der Kontrolltiere zeigte während des ganzen Versuches etwas niedrigere Werte als das der bestrahlten Tiere. Auch in bezug auf die Tuberkulose der übrigen Organe schien im Anfang des Versuches eine leichte Differenz vorhanden zu sein. Ich verweise auf nachfolgende Tabelle V.

3. Hauptversuch (Tabelle V).

Die leichte Differenz in dem Fortschreiten der Tuberkulose bei den bestrahlten und den unbestrahlten Tieren im Anfang des 2. Versuches ermutigte mich zu einem 3. Versuch. Eine noch stärkere Schädigung der Tiere durch mehr als zweimalige Bestrahlung ist allerdings in der Praxis ausgeschlossen und wurde deshalb von uns abgelehnt. Aber die Ausbreitung der Tuberkulose ist nicht nur abhängig von der Widerstandsfähigkeit der Tiere, sondern auch von der Menge und der Virulenz der eingebrachten Bakterien. Wenn man diesen letzten Faktor berücksichtigte, konnte man vielleicht dem Ziele näher kommen. Für den 3. Versuch wurden wieder 12 Tiere im Gewichte von 290—370 g angesetzt. Davon wurden 5 als Kontrolltiere verwendet, 7 wurden mit 2 mal 2 Erythemdosen bestrahlt. Zwischen beiden Bestrahlungen wurde wieder eine 6 tägige Pause gelassen. Am Tage nach der ersten Bestrahlung wurden sämtliche Tiere mit einer Kochsalzaufschwemmung, die nur ganz geringe Mengen von Tuberkelbazillen enthielt, intraperitoneal injiziert. Die Aufschwemmung wurde in der Weise hergestellt, daß Tuberkelbazillen — auf Dorsét-Nährböden gewachsen — in etwas steriler physiologischer Kochsalzlösung verrieben wurden. Diese Aufschwemmung wurde mit 15 ccm Kochsalzlösung verdünnt; dann durch Zentrifugieren von dem größten Teil der Tuberkelbazillen befreit; der Rest noch einmal auf die Hälfte verdünnt. In dem mikroskopischen Präparat der jetzt vollkommen klaren Aufschwemmung fanden sich Tuberkelbazillen in ganz spärlicher Zahl. Um einen weiteren Anhaltspunkt für die Stärke der Infektion zu gewinnen, wurde das Meerschwein Nr. 112 nicht getötet. Es ging 10 Wochen nach der Impfung spontan an Tuberkulose ein. Von der Aufschwemmung wurde jedem Tier 1 ccm intraperitoneal injiziert. Der weitere Verlauf des Versuches gestaltete sich analog den beiden ersten Versuchen. Die Tiere wurden täglich gewogen und untersucht und vom 13. Tage nach der Impfung ab in bestimmten Zwischenräumen getötet. 22 Tage nach der Impfung war eine deutliche Tuberkulose der Milz bei Versuchs- und Kontrolltier nachweisbar, bei beiden in gleichem Maße. Nach 27 Tagen zeigte auch die Leber deutliche Tuberkel, ebenfalls bei beiden Tieren. Die Lungen waren noch nach 32 Tagen frei von Tuberkulose. Ein Blick auf Tabelle V zeigt, daß ein Unterschied zwischen bestrahlten und unbestrahlten Tieren sich nicht entwickelte.

Zusammenfassung.

Fassen wir die Ergebnisse unserer Versuche zusammen, so finden wir, daß es zwar gelingt, durch Röntgenbestrahlung eine erhebliche Leukopenie bei den Meerschweinchen hervorzurufen, die nach Versuchen von Fraenkel und Budde

Tabelle V.

Meerschw. Nr.	Erythemdosen	Leukozyt. 6 Tg. nach der 2. Bestrahlung	Tod	Sektionsergebnis Versuchstier	Sektionsergebnis Kontrolltier
119	2 × 2	2200	13 Tage nach der Impfung	Netz + Milz – Gew. 280 mg Leber – Lungen –	Netz + + Milz – Gew. 300 mg Leber – Lungen –
113	2 × 2	3240	19 Tage nach der Impfung	Netz + + Milz + + Gew. 470 mg Leber – Lungen –	Netz + + Milz + Gew. 410 mg Leber – Lungen –
222	2 × 2	1600	22 Tage nach der Impfung	Netz + + Milz + + Gew. 560 mg Leber + Lungen –	Netz + + Milz + + Gew. 520 mg Leber – Lungen —
73	2 × 2	1260	27 Tage nach der Impfung	Netz + Milz + + + Gew. 520 mg Leber + + Lungen –	Netz + + Milz + + + Gew. 640 mg Leber + + Lungen –
114	2 × 2	1520	32 Tage nach der Impfung	Netz + + Milz + + + Gew. 590 mg Leber + + + Lungen –	Netz + + Milz + + Gew. 430 mg Leber + + Lungen –
112	2 × 2	1700	69 Tage nach der Impfung	Netz + + Milz + + + Gew. 820 mg Leber + + + Lungen +	— — — —

Bezeichnungen.

Netz:	Milz:	Leber:	Lungen:
Einzelne Tbc.-Knötchen = +	Granulierte Oberfläche = +	Einzelne gelbe Flecken = +	Einzelne Tuberkel = +
Zahlreiche Tbc.-Knötchen = + +	Einzelne Tbc.-Knötchen = + +	Deutliche Tuberkel = + +	Zahlreiche Tuberkel = + +
	Zahlreiche Tbc.-Knötchen = + + +	Zahlreiche Tuberkel = + + +	

auf eine entsprechende Schädigung des lymphatischen Apparates schließen läßt. Aber es ist nicht möglich, durch Bestrahlung mit 2 mal 2 Erythemdosen die Widerstandsfähigkeit der Tiere gegen Tuberkulose herabzusetzen. Wenn Morton zu einem anderen Resultat kam, so liegt das wohl daran, daß er, wie sich aus seiner tabellarischen Übersicht ergibt, entweder überhaupt kein Kontrolltier verwendete, oder das Kontrolltier nicht gleichzeitig mit dem Versuchstier tötete. Auch wir fanden

bei entsprechend starker Infektion am 10.—13. Tage eine deutlich nachweisbare Tuberkulose, aber in gleicher Weise bei Kontroll- und Versuchstieren.

Somit ist sicher, daß die Mortonsche Methode nicht verwendbar ist, so daß wir uns mit den bisherigen Methoden des tierexperimentellen Tuberkulosenachweises weiter behelfen müssen.

Literatur.

Beitzke, H., Über den Verlauf der Impftuberkulose beim Meerschweinchen. Berl. klin. Wchschr. 1907, Nr. 2.

Bloch, A., Über den beschleunigten Nachweis der Tuberkelbazillen im Urin durch den Tierversuch. Berl. klin. Wchschr. 1907, Nr. 51.

— Ein rascher Nachweis des Tuberkelbazillus im Urin durch den Tierversuch. Münch. med. Wchschr. 1910, Nr. 48.

Conradi, E., Tuberkulose-Nachweis im Tierversuch mit Hilfe der Pirquetschen Reaktion. Münch. med. Wchschr. 1913, Nr. 29.

Damsch, Die Impfbarkeit der Tuberkulose als diagnostisches Hilfsmittel bei Urogenitalerkrankungen. Dtsch. Arch. f. klin. Medizin 1882, Bd. 31.

Esch, P., Die Anwendung der intrakutanen Tuberkulinreaktion als Hilfsmittel zum beschleunigten Nachweis von Tuberkelbazillen durch den Tierversuch. Münch. med. Wchschr. 1912, Nr. 39.

— Experimentelle Untersuchungen über den beschleunigten Nachweis von Tuberkelbazillen durch den Meerschweinchenversuch. Mittlg. aus d. Grenzgebieten d. Medizin u. Chirurgie 1913, Bd. 25.

— Zur Frage des Tuberkulosenachweises durch den beschleunigten Tierversuch. Münch. med. Wchschr. 1913, Nr. 4.

— Verdient die kutane oder die intrakutane Tuberkulinreaktion den Vorzug beim Tuberkulosenachweis durch den Meerschweinchenversuch? Münch. med. Wchschr. 1914, Nr. 18.

Fraenkel, E. und Budde, W., Histolog., zytologische und serologische Untersuchungen bei röntgenbestrahlten Meerschweinchen. Fortschr. auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen 1913, Bd. 20.

Graetz, Fr., Die Bedeutung der intrakutanen Tuberkulinreaktion nach Römer-Esch für d. frühzeitige Feststellung d. Impftuberkulose d. Meerschweinchens, unter besond. Berücksichtigung d. diagnostischen Tierversuchs b. d. menschlichen Tuberkulose. Beitr. z. klin. Tub., Bd. 36.

Heineke, Experimentelle Untersuchungen über d. Einwirkung d. Röntgenstrahlen auf innere Organe. Fortschr. auf d. Gebiete d. Röntgenstrahlen.

Jacobi, M. und Meyer, N., Die subkutane Tuberkulininjektion als Mittel zur Diagnose des Tuberkelbazillus im Tierversuch. Beitr. zur klin. Tuberkulose 1911, Bd. 20.

Joanovics, G. und Kapsammer, G., Untersuchungen über die Verwertbarkeit neuer Methoden zur Diagnose der Tuberkulose im Tierversuch. Berl. klin. Wchschr. 1911, Nr. 45.

Kleins, M., Über neuere Methoden des Tuberkulosenachweises. Arch. f. Hygiene, Bd. 82, Heft 3 u. 4.

Klebs, E., Über die Entstehung d. Tuberkulose und ihre Verbreitung im Körper. Virchows Arch. f. pathol. Anatomie 1868.

Lewitzky, W., Zur Beschleunigung d. Tuberkulose-Diagnose nach dem Verfahren von A. Bloch. Zeitschr. f. Tuberkulose 1910, Bd. 15.

Mendel, F., Über intrakutane Tuberkulinanwendung zu diagnostischen Zwecken. Med. Klin. 1908, Nr. 12.

Morton, J., A Rapid Method for The Diagnosis of Renal Tuberculosis By The Use of The X-Rayed Guinea Pig. The Journal of Experimental Medicine, 1916, Vol. 24.

Murphy, J. and Ellis, A., Experiments on the Rôle of Lymphoid Tissue in the Resistance to Experimental Tuberculosis in Mice. The Journal of Experimental Medicine, 1914, Vol. 20.

Oppenheimer, R., Tuberkulose-Nachweis durch beschleunigten Tierversuch. Münch. med. Wchschr. 1911, Nr. 41.

Pappenheim, A., Befunde von Smegma-Bazillen im menschlichen Auswurf. Berl. klin. Wchschr. 1898, Nr. 37.

Rabinowitsch, L., Befunde von säurefesten tuberkelbazillenähnlichen Stäbchen bei Lungengangrän. Dtsch. med. Wchschr. 1900, Nr. 16.

Roemer, P. H. und Joseph, K., Prognose und Inkubat. Stadium bei experimenteller Meerschweinchen-Tuberkulose. Berl. klin. Wchschr. 1909, Nr. 28.

— Zur Verwertung der Intrakutanreaktion auf Tuberkulin. Beitr. z. Klin. d. Tuberkulose, 1909, Bd. 14.

Roemer, P. H., Über intrakutane Tuberkulinanwendung zu diagnost. Zwecken. Beitr. z. Klin. d. Tub., Bd. 12.

Selter, H., Der Wert d. intrakutanen Tuberkulinreaktion bei Meerschweinchen-Tuberkulose. Dtsch. med. Wchschr. 1906, Nr. 3.



XIX.
Preußische Landesversammlung, 50. Sitzung am 18. Sept. 1919.

(Haushalt des Ministeriums für Volkswohlfahrt.)



Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schloßmann-Düsseldorf (D. Dem.): Ich komme nun auf eine Sache, die schon von anderer Seite angeschnitten worden ist, nämlich auf die Vermehrung der Tuberkulose. Da muß mit aller Offenheit ausgesprochen werden, daß wir hier die allertrübsten und allerunangenehmsten Erfahrungen gemacht haben. Die Tuberkulose nimmt rapide zu; ihr Verlauf wird immer rascher und unheilvoller, und ganz besonders sind die Kinder jetzt in ganz außerordentlicher Weise von der Tuberkulose ergriffen. Wir haben heute in unseren Krankenanstalten nicht die genügenden Unterbringungsmöglichkeiten, um auch nur einen Bruchteil derjenigen tuberkulösen Kinder zu verpflegen, welche dieser Verpflegung in Krankenhäusern dringend bedürfen. (Hört, hört!) Bei der Wohnungsmisere, unter der wir leben, und von der ja das Ministerium selbst betroffen ist, ist die Tuberkulose ein Übel, das fortzeugend neues Übel muß gebären, indem in diesen überfüllten Häusern immer neue Menschen, immer neue Kinder angesteckt werden. Daher erwarten wir, daß die Medizinalabteilung dieser Frage weiterhin ihre Aufmerksamkeit in ernster und tatkräftiger Weise widmen wird.

Nun hat der Kollege Faßbender in seinen Ausführungen bei der ersten Beratung dieses Etats auf ein Heilmittel hingewiesen, das von Dr. Friedmann eingeführt worden ist, und er hat über dieses Mittel Verschiedenes gesagt. Ich habe mich schon lange, ehe ich den Vorzug hatte, mit Herrn Kollegen Faßbender hier in diesem Hause zusammen zu sitzen, von ihm immer gern durch seine Schriften und seine Reden belehren lassen und schätze ihn als Sozialhygieniker außerordentlich hoch. Nur wenn er sich auf das rein klinische Gebiet begibt, bin ich nicht immer in der Lage, ihm zu folgen, und so hat er mir eigentlich leid getan, daß er sich in etwas rosiger Weise über dieses Mittel hier ausgelassen hat. Wenn ein Mann von der Autorität eines Faßbender, natürlich immer auf das gestützt, was in medizinischen Zeitschriften stand — und da steht ebensowenig immer die objektive Wahrheit drin wie in anderen Zeitungen —, sich so rosig über die Heilung der Tuberkulose und über ein solches Mittel ausspricht, so muß das eine außerordentliche Beunruhigung auf die Bevölkerung und besonders auf diejenigen Kranken ausüben, die sich sagen: da ist ja ein Mittel, und wir bekommen es nicht, wir sollen zugrunde gehen, während es eine Heilung für uns gibt. Der Herr Kollege Faßbender sagte: man soll — man soll, das war sehr vorsichtig — imstande sein, die nicht zu weit vorgeschrittenen Fälle der Tuberkulose ohne irgendwelche moderne Heilmaßnahmen, ohne die Kranken aus ihrer Familie, aus ihrer Wohnung und ihrer Tätigkeit zu entfernen, und ohne irgendwie nennenswerte Kosten dauernd zu heilen und junge Kinder mit erblicher Belastung vor der Ansteckung zu bewahren. Ja, der Herr Kollege Faßbender führte noch etwas an, worin er weitergegangen ist, als selbst Dr. Friedmann in seinen eigenen Empfehlungen seines Mittels. Er sagte:

> „obgleich das Mittel nach den Erklärungen seines Erfinders seine außerordentliche Wirksamkeit hauptsächlich bei Beginn der Tuberkulose zu entfalten pflegt, so sind doch auch vorgeschrittene Fälle der Lungentuberkulose mit gutem Erfolg behandelt worden"

und er fährt dann fort:

> „Es handelt sich dabei um Dauerheilung. Das Mittel gewährt einen hochgradigen Tuberkuloseschutz, indem die prophylaktischen Impfungen der Nachkommenschaft tuberkulöser Eltern glänzende Erfolge aufweisen. Ähnlich liegt es auch bei der Rindertuberkulose."

Zum Schluß verlangte Kollege Faßbender, daß das Ministerium für Volks-



wohlfahrt in die Prüfung dieser Dinge eintritt, indem es sich mit den Leuten, die sich in der medizinischen Presse über das Mittel geäußert haben, in Verbindung setzt und dadurch klarstellt, was an dem Mittel ist; zum andern hat er verlangt, daß ein Institut ins Leben gerufen wird, in welchem dieses Mittel in umfangreichem Maße zur Anwendung kommt.

Dr. Friedmann hat Pech, das ist nicht zu leugnen, denn seine Freunde sind im allgemeinen seine schlimmsten Feinde. (Sehr richtig!) Sie diskreditieren ihn und sein Mittel. Das geschieht nicht nur von dem Schriftsteller, der in der 8-Uhr-Abendzeitung wochenlang so und so oft begeisterte Artikel über das Friedmannsche Mittel brachte, das geschieht in ganz besonderem Maße durch eine Schrift des Professors Dührssen in Berlin, über die ich ein Urteil nicht fällen möchte, weil mir ein parlamentarischer Ausdruck für dieses Machwerk fehlt. In gewisser Beziehung ist dem Herrn Dr. Friedmann auch die Gönnerschaft des Kollegen Faßbender etwas gefährlich geworden und last not least ist ihm ein neuer Unstern dadurch widerfahren, daß ihn der Kultusminister Haenisch neuerdings zum außerordentlichen Professor an der Universität Berlin ernannt hat. Diese Ernennung hat in akademischen Kreisen außerordentlich beunruhigend gewirkt, weil sich die medizinische Fakultät der Universität Berlin dagegen geäußert hat, und zwar meiner Meinung nach insofern zweifellos mit Recht, daß man jemand zum außerordentlichen Professor für ein ganz bestimmtes Heilverfahren mit einem von ihm selbst erfundenen Mittel ernennt, und das bevor ein solches Mittel von maßgebenden Seiten als wirklich heilbringend anerkannt ist. Man kann über derartige Heilmittel verschiedener Ansicht sein. Ich bemerke, ich stehe Dr. Friedmann und seinem Mittel absolut objektiv gegenüber. Ich habe es bisher nicht versuchen können; ich habe in der medizinischen Presse viel Günstiges darüber gelesen und meine, es muß geprüft werden.

Im Jahre 1917 hat aber in diesem Hause der Redner der Sozialdemokratie gesagt:

> „Ich weise auch darauf hin, daß offenbare Humbugunternehmungen wie das vor ein paar Jahren mit so lautem Reklametamtam in die Welt gesetzte Friedmannsche Tuberkulosemittel leider immer wieder Förderung und gerade aus Universitätskreisen erhalten. Solche Schwindelunternehmungen wie gerade dieses angebliche Tuberkulosemittel brechen ja nach ein paar Jahren fast stets elend zusammen, aber sie haben wenigstens den einen Vorteil, daß ihr Erfinder inzwischen ein reicher Mann geworden ist.“

(Hört, hört!) Der Redner der Sozialdemokratie war der Herr Abgeordnete Haenisch! (Hört, hört!)

Ich meine, es ist ein gutes Zeichen für die absolute Vorurteilslosigkeit des Herrn Ministers Haenisch, daß er heute seinen Standpunkt geändert hat. Herr Dr. Friedmann hat offenbar von dem schlechtunterrichteten Abgeordneten Haenisch an den besserunterrichteten Kultusminister Haenisch appelliert. (Heiterkeit.)

Aber es könnte auch sein, daß dieses Urteil noch einmal wieder revidiert werden muß.

Ich gehe auf die Frage der Ernennung des Dr. Friedmann zum außerordentlichen Professor nicht näher ein, sondern wende mich an den Minister für Volkswohlfahrt und bitte ihn, umgehend die Medizinalabteilung damit zu beauftragen, daß sie in eine vorurteilslose Prüfung des Mittels eintritt, nicht durch Gründung eines neuen Institutes, sondern dadurch, daß sie sich mit Dr. Friedmann in Verbindung setzt und ihn auffordert, genau zu präzisieren, welche Fälle sich für die Behandlung mit diesem Mittel eignen, daß sie dann auf Grund der von Dr. Friedmann festgesetzten Grundzüge einer Reihe von Anstalten und Kliniken in Deutschland den Auftrag erteilt, Versuche zu machen und fortlaufend zu berichten, damit nach Ablauf angemessener Zeit, nach 6 Monaten oder einem Jahr, eine Konferenz stattfindet und völlig vorurteilslos das Material veröffentlicht wird. Erweist sich dann auch nur ein kleiner Bruchteil von



dem als richtig, was die Freunde dieses Mittels ihm nachsagen, haben wir irgendwelche Heilerfolge mit diesem Mittel, dann wird es Aufgabe des Staates sein, dafür zu sorgen, daß es unterschiedslos Armen und Reichen zugeführt werden kann, und daß seine Fabrikation auf Staatskosten in die Wege geleitet wird.

Trotz dieses Friedmannschen Mittels möchte ich aber als vorsichtiger Mann doch die Bitte aussprechen, auch die anderen Maßnahmen, die uns zur Bekämpfung der Tuberkulose zur Verfügung stehen, nicht aus den Augen zu lassen. Ich habe schon angeführt, daß gewisse Mißstände in der Unterbringung oder vielmehr in der Unmöglichkeit der Unterbringung tuberkulös Erkrankter in Krankenanstalten und Heilstätten heute bestehen. Sie reichen eben nicht mehr aus. Umso bedauerlicher ist es, daß gewisse Heilstätten auch heute noch nicht ihrer Benutzung wieder zugeführt sind. Ich habe in Gemeinschaft mit dem Kollegen Berghaus vor einigen Monaten eine Kleine Anfrage gestellt wegen der Heilstätten in Norderney. Diese Anfrage ist seitens des Ministeriums überaus freundlich beantwortet worden, aber bis zum heutigen Tage ist diese Anstalt immer noch mit Militär besetzt, sie ist immer noch nicht freigemacht, und es sind noch nicht die Mittel zur Wiederherstellung bereitgestellt worden. Wenn es so weiter geht, werden wir auch nächstes Jahr nicht in der Lage sein, Kinder dort unterzubringen, gerade in einem Klima, das sich besonders zur Heilung der Tuberkulose eignet. Ich bitte das Ministerium sich mit dem Vorstande des Vereins für Kinderheilstätten an den deutschen Seeküsten in Verbindung zu setzen, um möglichst vielen Kindern einen Aufenthalt an dem Meere zu schaffen. Der Verein wird in weitgehendster Weise entgegenkommen.

Ich habe ferner im Ausschuß gebeten, daß alle Kurortangelegenheiten, soweit sie mit der Volkswohlfahrt zusammenhängen, einheitlich im Ministerium für Volkswohlfahrt bearbeitet werden. Bisher ist ein Teil im Ministerium des Innern, ein Teil im Landwirtschaftsministerium und ein Teil, nämlich soweit es sich um Salinenbäder handelt, im Handelsministerium bearbeitet worden. Ich halte eine Zusammenfassung der Bearbeitung für um so notwendiger, als in unseren Kurorten Mißstände vorliegen, an denen die Staatsregierung und wir nicht mehr vorüberblicken können. Ich muß das unsoziale Verhalten einer ganzen Anzahl von Kurorten hier festnageln, die nur die reichen Leute haben wollen, die da meinen, daß alle die Heilfaktoren, die sich dort finden, nur für Kriegs- und Revolutionsgewinnler vorhanden seien, (hört, hört!) und die durch unerhörte Preise, durch Überforderungen schlimmster Art (sehr richtig!) es einem Menschen, der sein Geld auf reelle Weise erwirbt, unmöglich machen, diese Kurorte aufzusuchen. Ich möchte ein Beispiel anführen, ohne Namen zu nennen. In einem Seebade befindet sich ein Hospiz für kranke, tuberkulöse Kinder. In diesem Hospiz, das dem Verein für Kinderheilstätten an den deutschen Seeküsten gehört, ist im vorigen Jahre seitens der Gemeindeverwaltung die Belieferung mit Nahrungsmitteln so schlecht gewesen, daß die Kinder dabei gar nicht gedeihen konnten und so gut wie ohne Gewichtszunahme ihren Familien wieder zugeführt werden mußten, während man für Geld in diesem Bade alles mögliche Geschobene und Ungeschobene kaufen konnte. (Hört, hört!) In demselben Orte hat die Stadt Schöneberg ein Kinderhospiz; sie hat sich nicht von der Gemeinde beliefern lassen, sondern ihre eigenen Nahrungsmittel dorthin geschickt, und die Kinder, die dort untergebracht waren, dicht in der Nähe der anderen Kinder, haben ausgezeichnet zugenommen. — Alle diese Dinge und besonders Erfahrungen, die ich persönlich im Laufe des Sommers gemacht habe, führen mich doch dazu, hier einmal die Frage anzuschneiden, ob die Heilkräfte, die die Natur in die Quellen gelegt hat, ob der anregende Einfluß der balsamischen Luft auf Atmung und Stoffwechsel, ob der Einfluß des Seeklimas, die geistige und leibliche Beeinflussung durch eine liebliche, schöne Gegend, ob alle diese Dinge ausschließlich für eine besitzende Schicht



bestimmt bleiben sollen, oder ob wir nicht dafür sorgen sollten, daß sie der Allgemeinheit zugute kommen? (Sehr richtig!) Ich möchte hier einen Ansatz empfehlen zu etwas wie einer Sozialisierung der Kurorte. Ich glaube, daß man dies einheitlich durchführen kann. Die Kurorte haben heute schon die Möglichkeit, mit Hilfe der Kurtaxe, eine Extrabesteuerung zu erheben, und sie sollten diese Kurtaxe nicht in geschmackloser Weise dazu benutzen, um Feuerwerke abzubrennen, sondern sie sollten sie dazu benutzen, um einen gewissen Teil ihrer Häuser auch Unbemittelten und weniger Bemittelten zur Verfügung zu stellen. Ich glaube, es wird sehr leicht möglich sein, den Kurorten, für die der Staat doch sehr viele Leistungen trägt — er muß ihnen gute Eisenbahnverbindungen schaffen und dergleichen mehr —, aufzugeben, daß ein gewisser Teil der Häuser für solche Leute reserviert wird, die eben die hohen Preise, die sonst gefordert werden, nicht bezahlen können, daß sie sich mit den Landesversicherungsanstalten und den Krankenkassenverbänden in Verbindung setzen, um dann auch die geeigneten Menschen dorthin zu bekommen.

52. Sitzung am 23. September 1919.

Prof. Dr. Gottstein, Ministerialdirektor, Regierungsvertreter: An der Hand der Erwähnung des Verfahrens von Prof. Friedmann möchte ich mit ganz wenigen Worten einige Ausführungen über unsere Stellung zu neuen Heilverfahren überhaupt machen. Wiederholt ist in diesem Hause schon hervorgehoben worden, daß die Forschung selbst in ausgiebigem Maße dafür sorgt, festzustellen, ob ein Verfahren zweckmäßig, ob es wirksam ist, und daß wir durch diese Mitteilungen in der Fachpresse in die Lage versetzt werden, uns ein Urteil über dieses oder jenes Heilverfahren zu bilden, und ob es in den Dienst der Volksgesundheit eingestellt werden soll. Ich trete Herrn Abgeordneten Dr. Schloßmann darin bei, daß es die Pflicht der Medizinalabteilung ist, allen diesen Mitteilungen mit Aufmerksamkeit nachzugehen, dagegen einzuschreiten, wenn schädliche Wirkungen eintreten können, daß wichtige Verfahren nicht übersehen werden oder in Vergessenheit geraten, und daß jedes bewährte Verfahren der Öffentlichkeit zugänglich gemacht wird. Gerade das, was Herr Schloßmann bei Besprechung des Friedmannschen Verfahrens verlangt hat, hat mein Herr Vorgänger, dem man in der Öffentlichkeit unberechtigte Vorwürfe gemacht hat, ausgiebig erfüllt. Er hat zweimal Konferenzen von Sachverständigen einberufen in einer Zusammensetzung, die unbedingt die Zustimmung auch des Herrn Abgeordneten Schloßmann finden würde. Von diesen Sachverständigen hat sich ein Teil günstig, ein Teil indifferent und eine gewisse Anzahl ganz entschieden ablehnend geäußert. Es ist das Schicksal vieler Heilmittel, daß sie erst mit großem Enthusiasmus aufgenommen werden, aber nach kurzer Zeit und dauernd verschwinden, andere müssen sich mühsam durchkämpfen, haben starker Kritik standzuhalten, bis sie sich nach allen Richtungen hin bewährt haben, um dann langsam erst Anerkennung zu finden. Die Akten über den Wert des Friedmannschen Heilmittels können auch heute noch nicht als abgeschlossen betrachtet werden, aber immerhin werden von vielen Seiten doch so günstige Beobachtungen mitgeteilt, daß es eine große Aufmerksamkeit verdient, zumal bei einer Krankheit, die von so verheerender Wirkung ist, wie es an sich schon die Tuberkulose und besonders im jetzigen Augenblick ist. Es sollte also jetzt jeder Arzt, der objektiv ist und Versuche mit diesem Verfahren beabsichtigt, und der die Gewähr bietet, daß seine Einrichtungen ihn dazu befähigen, auch in die Lage kommen, Beobachtungen selbst mit diesem Heilverfahren zu machen. Es ist vielleicht verständlich, daß ein junger Forscher wie Friedmann, der lange allein stand und mit Enthusiasmus für seine Methode $1^1/_2$ Jahrzehnte gekämpft und einer scharfen Kritik standgehalten hatte, die Befürchtung hegt, es könnte durch unzweckmäßige Anwendung der Methode Schaden zugefügt werden. Aber ich glaube, er steht sich selbst im Lichte, wenn er es vielen namhaften Ärzten unmöglich macht, sein Heilverfahren



selbständig anzuwenden. (Abg. Dr. Schloßmann: Sehr richtig!) Er knüpft an die Abgabe die Bedingung, daß die betreffenden Herren sich bestimmten Vorschriften unterwerfen müssen, von denen sie öffentlich erklärt haben, daß sie nicht glauben, sich ihnen unterziehen zu können. Gerade bei einer so verbreiteten Krankheit wie der Tuberkulose ist es selbstverständlich ausgeschlossen, daß nur ein einziges Institut oder wenige Institute dafür herangezogen werden können. Es müssen in breitester Ausdehnung die Einrichtungen zur Verfügung stehen, und ich glaube, die Forderung des Abgeordneten Dr. Schloßmann — ich spreche ganz allgemein —, daß ärztliche Methoden, von denen die Mehrzahl der Ärzte glaubt, daß sie günstig wirken, der gesamten Bevölkerung zugänglich gemacht werden müssen, können wir unterschreiben. Aber dieser Auffassung ist bei der Art und Weise der Abgabe des Friedmannschen Mittels, die augenblicklich besteht, nicht Genüge getan. Dafür kann natürlich die Ärzteschaft und die Verwaltung nicht verantwortlich gemacht werden. Wie dem aber auch ist: die Bekämpfung einer Krankheit erschöpft sich unter keinen Umständen durch die Entdeckung eines noch so wirksamen Heilmittels, und ich muß die Erklärung der Abgeordneten Dr. Schloßmann und Dr. Weyl unter allen Umständen unterschreiben, daß im Kampfe gegen die Tuberkulose alle bewährten Mittel in breitester Ausdehnung und in noch größerem Umfange als früher, namentlich gegenüber der Jugend, Anwendung finden müssen. Nehmen wir an, daß das Friedmannsche Mittel das Mittel gegen die Tuberkulose sei. Es kann — ich sage das, um Mißverständnisse zu verhüten — unter keinen Umständen über die Tragweite seiner Entdeckung heute ein Urteil abgegeben werden, und es bestehen noch Zweifel, ob ein solches Mittel überhaupt je gefunden werden kann. Aber nehmen wir selbst an, daß das Friedmannsche Mittel in Wirklichkeit ein derartiges Mittel sei, so bedürfte es doch noch der Ergänzung durch andere Maßnahmen, der sorgsamen Beobachtung und Untersuchung aller Gefährdeten und ebenso der sozialhygienischen Fürsorge. Wir wollen daraus gar kein Hehl machen, daß die sozialhygienische Fürsorge in dem Kampf gegen die Tuberkulose im Sinne der Ausführungen der beiden Herren nach wie vor fortgesetzt werden muß.

II. REFERATE ÜBER BÜCHER UND AUFSÄTZE.

A. Lungentuberkulose.

II. Epidemiologie und Prophylaxe (Statistik).

Ludwig Teleky-Wien: Zur Epidemiologie der Tuberkulose. (Dtsch. med. Wchschr. 1919, Nr. 15, S. 400.)

Verf. bespricht die Tuberkulosesterblichkeitskurve: Hohe Ziffer in frühester Jugend; steiles Absinken infolge des bösartigen Verlaufes der meisten Fälle; Ansteigen während der Pubertät; allmählicher Abfall vom 30. Jahre an. Zur Erklärung der besonderen Gefährdung des Säuglings durch die Erstinfektion gegenüber dem älteren Kinde sind nicht sowohl die anatomischen Verhältnisse als vielmehr die Massigkeit der Bazilleninvasion heranzuziehen, der der Säugling durch die nahe Berührung mit dem Ansteckungsträger ausgesetzt ist. Das Ansteigen der Sterblichkeitsziffer im 3. und 4. Jahrfünft, das beim weiblichen Geschlecht zeitiger einsetzt und eine höhere Stufe erreicht als beim männlichen, ist weniger durch den in diese Zeit fallenden Eintritt ins Berufsleben bedingt als durch die Störung des körperlichen Gleichgewichtes, die die Pubertätsentwickelung mit sich bringt. Zunehmende Altersresistenz bewirkt das Absinken der Kurve vom 30. Lebensjahre an; Abweichungen ergeben sich durch die Berufsschädigungen, die in der Stadt mehr den Mann — und in besonderem Maße bestimmte Berufsarten —, auf dem

Lande mehr die Frau (schwere Arbeit!) treffen. Die Frage, ob die in der völlig durchseuchten Großstadt durch Frühinfektion erworbene Immunität einen größeren Schutz verleiht als die günstigeren sozialen Bedingungen des Land- und Kleinstadtlebens, wird auf Grund von Statistiken, die die Tuberkulosesterblichkeit Zugewanderter mit der der geborenen Großstädter vergleicht, dahin beantwortet, daß das soziale Moment von maßgebender Bedeutung ist.

E. Fraenkel (Breslau).

Martin Hirschberg-Berlin: Der gegenwärtige Stand der Krankenernährung in Berlin. (Berl. klin. Wchschr. 1919, Nr. 9, S. 198.)

Entsprechend dem Ansteigen der Krankenziffer Berlins von 2 % der Gesamtbevölkerung in Friedenszeiten auf 10 % haben die mit ärztlicher Begründung einlaufenden Anträge auf Gewährung von Lebensmittelzulagen ständig zugenommen. Die Nachprüfung durch die Vertrauensärzte ergab, daß die den Zeugnissen zugrunde gelegte Diagnose (Tuberkulose, Skrofulose, Anämie) häufig nicht bestätigt werden konnte, daß aber bei fast der Hälfte der irrtümlich so charakterisierten Fälle eine derartige Unterernährung bestand, daß die Notwendigkeit der Nahrungsbeihilfe anerkannt werden mußte. Bei akuten Erkrankungen wurden täglich 1/2 l Milch und wöchentlich 250 g Zerealien bewilligt, bei einwandfrei festgestellter Tuberkulose kamen hierzu 1 bis 2 Wochenmengen Fett. In Zeiten gehäufter Darmerkrankungen reichten die verfügbaren Mengen nicht aus.

E. Fraenkel (Breslau).

P. Hesse-Berlin: Die Anzeige der offenen Lungentuberkulose. (D. med. Wchschr. 1919, Nr. 8, S. 213.)

Die während der letzten Kriegsjahre wohl in allen deutschen Städten, mindestens in den größeren, durchgeführte Einrichtung der Ausstellung von Lebensmittelzeugnissen für Tuberkulöse kann zu der schon längst aus hygienischen Rücksichten geforderten amtlichen Feststellung sämtlicher Ansteckungsfähigen ausgebaut werden und in gewissem Umfange die Anzeigepflicht ersetzen, für die bisher vergebens gekämpft wird. H. schlägt vor, in den Zeugnisvordruck die Frage nach dem Bazillengehalt des Auswurfes aufzunehmen und von ihrer Beantwortung die Erledigung des Antrages abhängig zu machen. E. Fraenkel (Breslau).

Beintker-Dramburg: Über Nahrungsmittelzuweisungen an Tuberkulöse. (Dtsch. med. Wchschr. 1919, Nr. 13, S. 359.)

Entgegnung auf die im Vorstehenden besprochene Veröffentlichung Hesse's. — Für die Bewilligung von Nahrungsmittelzulagen an Tuberkulöse darf nicht der Bazillennachweis maßgebend sein; vielmehr sollen die beginnenden Fälle, die Exponierten, die Verdächtigen gegenüber den Aussichtslosen bevorzugt werden. Um einem Mißbrauch der Diagnose vorzubeugen, muß in dem Vordruck ein ausführlicher Nachweis der Aktivität verlangt werden. E. Fraenkel (Breslau).

III. Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

Ludolf Brauer und **Ernst Peters**: Chronische Mischinfektionen. (Handb. d. Tub., Bd. 3, S. 148. Verlag von Joh. Ambr. Barth 1919.)

Von chronischer Mischinfektion bei Lungentuberkulose sprechen Verf. mit Schröder und Mennes, „wenn gleichzeitig mit dem Tuberkulosepilz ein oder mehrere Mikroben das chronische Krankheitsbild komplizieren und an seinem Symptomenkomplex beteiligt sind.“ Alle übrigen Mischinfektionen werden demgegenüber als „interkurrente Erkrankungen“ scharf abgegrenzt. Die Untertrennung in aktive und passive Mischinfektion trifft für solche Fälle zu, bei denen dauernd Mischbakterien nachgewiesen werden, die aber nur zeitweise pathogen sind. Der Nachweis einer Mischinfektion ist auf mancherlei Weise zu führen gesucht worden. Die Untersuchungsmethode ist nicht ganz einfach. Bei der bakteriologischen Durchforschung der Lunge postmortal ergaben sich sofort verschiedene Einwände: Auch die gesunde Lunge ist sicherlich

nicht keimfrei, zudem ist die Möglichkeit einer postmortalen Einwanderung nie auszuschließen. Selbst wenn man die histologische Untersuchung zu Hilfe nimmt, bleibt immer noch die Frage zu entscheiden: welche Veränderungen sind den Tuberkelbazillen allein und welche den Begleitbakterien zuzuschreiben. Man versuchte daher die Prüfung der Pathogenität der gefundenen Bakterien zur weiteren Klärung heranzuziehen. In der Tat ist diese Methode bei den Staphylokokken durch Prüfung der Hämolyse einwandsfrei, dagegen läßt sie schon bei einem großen Teil der Streptokokken ebenso wie beim Pneumokokkus und Influenzabazillus im Stich. Auch die Virulenzprüfung am Tier hat praktisch große Schwierigkeiten und Bedenken. Man hat dann versucht, den Begriff der Mischinfektion durch experimentelle Erzeugung einer solchen zu klären. Aber wenn es auch gelungen ist, auf diese Weise den Verlauf einer Tuberkulose, z. B. beim Kaninchen, durch Mischinfektion günstig oder ungünstig zu beeinflussen, so bringt uns das dem Verständnis der chronischen Mischinfektion beim Menschen nicht näher. Für die Diagnose am Krankenbett sind wir auf die Sputumuntersuchung und den Nachweis der Mischbakterien im Blut angewiesen. Die Sputumuntersuchung nach der Koch-Kitasatoschen Waschmethode ergibt meist einwandsfreie Resultate. Ein geeignet erscheinender Sputumballen wird in einer mit Kochsalzlösung gefüllten Petrischale gespült, und darin zu Boden sinkende Partikel werden in weiteren 6—10 Schalen in Kochsalzlösung ausgewaschen. Daraufhin Kultur auf Blutagarplatten. Natürlich genügt nicht einmalige Sputumuntersuchung, sondern mehrfacher positiver Befund, da ja eine chronische Mischinfektion nachgewiesen werden soll. Außerdem darf die Zahl der Kolonien auf den einzelnen Platten nicht zu klein sein; im allgemeinen wird man mit Kerschensteiner 20 als untere Grenze annehmen oder doch nur wenig darunter. Mit diesen Einschränkungen aber dürfte die Sputumuntersuchung befriedigende Resultate ergeben. Die weitere Frage, ob es sich nun bei diesen Mischbakterien um harmlose oder pathogene Keime handelt, wird durch bakteriologische oder serologische Untersuchung des Blutes zu entscheiden sein. Cytologisch wurden brauchbare Resultate bisher nicht gefunden. In neuerer Zeit ist es verbesserter Technik in einem verhältnismäßig großen Prozentsatz von Fällen gelungen, bakteriologisch aus dem Blut des Patienten die Mischbakterien zu züchten. Der opsonische Index hat zwar in einer Reihe von Fällen brauchbare Werte ergeben, doch ist die Methode außerordentlich umständlich, in der Technik außerordentlich subtil, so daß für die Praxis nicht viel dabei herauskommt. Ebenso ist die Komplementbindungsreaktion technisch schwierig. Die Erfahrungen damit sind auch nicht groß. Die Verff. selbst verfügen über eine Reihe derartiger Untersuchungen, die in vielen Fällen die Sputumdiagnose bestätigen konnten. Schließlich kommt die Agglutination eines aus dem Sputum des Kranken gezüchteten Stammes mit dem Patientenserum in Frage. Hier liegen die Verhältnisse für die Staphylokokken wieder am einfachsten, für die anderen Mischbakterien ungleich komplizierter. Über die Frage der Häufigkeit einer derartigen Mischinfektion im Verlauf der Lungentuberkulose sind die Ansichten noch sehr geteilt. Verff. haben in ungefähr 50% der Fälle eine aktive chronische Mischinfektion nachweisen können, und zwar vor allem bei den fieberhaften, in einem geringeren Prozentsatz bei den fieberfreien Fällen. Als Mischbakterien in Frage kommen vor allem die Eitererreger: Staphylokokken, Streptokokken, Pneumokokken, demgegenüber treten die Influenzabazillen sowie Mikrokokkus tetragenus wesentlich zurück, ebenso wie die gelegentlich gefundenen Pseudodiphtheriebazillen, Proteus, Pyocyaneus, Streptotricheen und andere Pilze. Klinisch rein tuberkulöse Prozesse von Mischinfektion zu trennen, ist nach Ansicht der Verff. bis heute nicht möglich. Auch das Fieber, aus dem man eine Zeitlang wichtige Rückschlüsse auf Mischinfektion ziehen zu können glaubte, gestattet bei näherem Zusehen diesen Rückschluß nicht. Aber in praxi wird man doch häufig aus dem ganzen Krankheits-

bilde mit ziemlich weitgehender Sicherheit eine Mischinfektion annehmen dürfen. Die Prognose wird natürlich mit der Prognose des Gesamtkrankheitsfalles als solchem zusammenfallen. Es ist ja keine Frage, daß eine Mischinfektion den ungünstigen Ablauf eines Prozesses beschleunigen kann. Die Therapie deckt sich mit der allgemeinen Therapie. Hebung des Allgemeinzustandes bedingt vermehrte Resistenzfähigkeit des Organismus auch gegen die Mischinfektionserreger. Rationelle Mundpflege, Inhalationen usw. werden bei vorhandener Mischinfektion keinen großen Erfolg zeitigen, ebenso wenig wie Kreosotpräparate. Eher scheint noch ein Versuch mit Salizylpräparaten gerechtfertigt (insbesondere Arsen-Aspirinpillen) wegen der spezifischen Wirkung des Salizyls auf die die Mischinfektion bedingenden Bakterien. Dagegen erscheint eine aktive Immunisierung mit Vakzinen, die aus dem Sputum des Kranken hergestellt werden, durchaus aussichtsreich, während die käuflichen polyvalenten Impfstoffe meist versagen. Die Behandlung mit Filtraten des vom Kranken stammenden Auswurfs ist gelegentlich mit günstigem Erfolg angewandt worden. Weitere Versuche hierüber liegen noch nicht vor.

Alexander (Davos).

A. Ghon und **G. Pototschnig**: Über den Unterschied im pathologisch-anatomischen Bilde primärer Lungen- und primärer Darminfektion bei der Tuberkulose der Kinder. (Beitr. z. Klin. d. Tub. 1918, Bd. 40, Heft 1/2, S. 87.)

Verff. nehmen vom Standpunkte des pathologischen Anatomen auf Grund sehr sorgfältiger Beobachtungen Stellung zur Frage über die der primären Lungen- und der primären Darmtuberkulose der Kinder eigentümlichen Veränderungen. Im ersten der mitgeteilten Fälle wurde bei einem 35 Tage alten Kinde ein tuberkulöser pneumonischer Herd im Mittellappen der rechten Lunge als Quelle für die ausschließlich lymphogene Propagation des tuberkulösen Prozesses bis zu den Lymphknoten im Anonymawinkel mit medianer Kreuzung im Gebiet der tracheobronchialen Lymphknoten nachgewiesen. Der ausgesprochen pneumonische Charakter der Veränderungen ist der anatomisch-histologische Ausdruck der primären pulmonalen Infektion. Genetisch handelte es sich um eine aerogene Infektion nach der Geburt. Im zweiten Falle wurde bei einem 10 Monate alten Kinde als Primärherd ein tuberkulöses Ileumgeschwür nachgewiesen, das die Quelle für die käsige Lymphadenitis der regionären mesenterialen Lymphknoten und zeitlich später einer hämatogenen Invasion war. Diese führte zunächst nur zu Hirnmetastasen und in einem späteren Nachschub zur Tuberkelbildung in Lungen, Milz und Leber. Im dritten Fall erwies sich bei einem 11 Monate alten Kinde als Primärherd ein tuberkulöses Rektumgeschwür. Neben sekundär entstandenen älteren tuberkulösen Veränderungen im lymphogenen Abflußgebiet fanden sich frische miliare Tuberkel in Lunge, Milz und Leber. Im vierten Falle endlich, der ein 2 Jahr altes Kind betraf, zeigte der Darm neben Residuen eines primären tuberkulösen Infektes (Primärherd) in Form einer strahlig geschrumpften Dünndarmnarbe noch manifeste tuberkulöse Veränderungen als Effekt einer sekundären endogenen Reinfektion von den Lungen her.

M. Schumacher (Köln).

A. Ghon und **G. Pototschnig**: Über den primären tuberkulösen Lungenherd beim Erwachsenen nach initialer Kindheitsinfektion und nach initialer Spätinfektion und seine Beziehungen zur endogenen Reinfektion. (Beitr. z. Klinik d. Tub. 1919, Bd. 41, Heft 1/2, S. 103.)

Es gibt Fälle von initialer tuberkulöser Spätinfektion beim Erwachsenen, die pathologisch-anatomisch im primären Komplex das gleiche Bild zeigen wie die Fälle primärer Lungeninfektion bei der Tuberkulose der Kinder. Sie sind aber ungleich seltener als diese. Die beim Erwachsenen ziemlich oft nachweisbaren Veränderungen von ausgeheiltem oder latentem primärem tuberkulösem Komplex sind deshalb in ihrer Mehrzahl als Reste juveniler Tuberkuloseinfektion anzusehen.

Verff. bringen dann Beispiele für jene Formen der endogenen Reinfektion, die

mit dem primären Komplex bei primärer tuberkulöser Lungeninfektion in Zusammenhang stehen. Sie nennen die von schon tuberkulös veränderten Lymphknoten im primären Komplex ausgegangene Reinfektion endogene lymphoglanduläre Reinfektion. Diese halten sie für häufiger als die vom primären Lungenherd selbst ausgehende endogene pulmonale Reinfektion. In den angeführten vier Fällen war die Ursache der endogenen lymphoglandulären Reinfektion nicht sicher feststellbar; in einem Falle könnte vielleicht ein Trauma verantwortlich gemacht werden.

Zum Schluß besprechen Verff. die Ausbreitung der Infektion im lymphogenen Abflußgebiet der Lunge. Indem der Weg der Ausbreitung lymphogen zu den Venenwinkeln und damit durch die venöse Blutbahn zurück zu den Lungen führt, infiziert der primäre Lungenherd in einer Reihe von Fällen zunächst wieder die Lunge selbst. Dabei ist es gleichgültig, ob es sich um eine initiale Kindheitsinfektion oder um eine initiale Spätinfektion beim Erwachsenen handelt, ob ferner die Ausbreitung des tuberkulösen Virus in unmittelbarer Kontinuität an die primäre pulmonale Infektion erfolgte oder nach endogener lymphoglandulärer Reinfektion. Die lymphogen-hämatogene Reinfektion der Lunge vom primären Komplex aus kann sehr rasch, kann langsamer oder gar in Etappen mit mehr oder weniger langen Intervallen erfolgen. Es ergeben sich da interessante Beziehungen dieser Form der endogenen Reinfektion der Lunge zum Schwindsuchtsproblem.

M. Schumacher (Köln).

Kurt Nicol: Zur Nomenklatur und Einteilung der Lungenphthise. Pathologische und klinische Betrachtungen. (Med. Klinik 1919, Nr. 17, 18, S. 404.)

Nomenklatur und Einteilung müssen vom anatomischen und klinischen Standpunkt so aufgestellt sein, daß sie für Pathologen und Kliniker gleichmäßig anwendbar sind, damit jederzeit eine klare Verständigung möglich ist. Aus der Bezeichnung müssen die pathologisch-anatomische Grundlage, die Quantität der Ausbreitung, der Reaktionszustand, in dem sich die Krankheit zurzeit befindet, erkenntlich sein; ferner muß die Nomenklatur eine prognostische Verwertung zulassen. Die Einteilung muß den Charakter der Erkrankung, sie muß ferner therapeutische Hinweise erkennen lassen, muß die kritische Würdigung therapeutischer Maßnahmen und schließlich eine statistische Verwendung ermöglichen. Daher schlägt Verf. ein sehr brauchbares Schema für die Einteilung der Lungenphthise vor, welches, zum Referate ungeeignet, im Original nachgelesen zu werden verdient.

Glaserfeld (Berlin).

L. Craischer-Rosbach a. d. Sieg: Grippe und Lungentuberkulose. (Dtsch. med. Wchschr. 1919, Nr. 12, S. 323.)

Bericht über den günstigen Verlauf der Grippe bei den Lungenkranken der Heilstätte Rosbach, übereinstimmend mit den anderen Ortes gemachten Erfahrungen. Die Beobachtung, daß von den Angestellten der Anstalt diejenigen am wenigsten schwer erkrankten, die frühere Patienten waren, läßt sich durch die Annahme erklären, daß der Krankgewesene schon den ersten Anzeichen der Grippe Beachtung schenkt und sich sogleich schont, im Gegensatz zum Lungengesunden. Die Frage, ob die Tuberkuloseinfektion eine gesteigerte Immunität gegenüber dem Grippeerreger verleiht, bleibt offen.

E. Fraenkel (Breslau).

R. Burnand: La grippe chez les tuberculeux pulmonaires. (Rev. Méd. de la Suisse Rom., Juli 1919, No. 7, p. 315.)

B. hat die Erfahrungen zusammengestellt, die er während der Grippe-Epidemie in Leysin an etwas über 100 Kranken machen konnte. Nach seiner Ansicht besteht kein wirksamer Antagonismus zwischen Grippe und Tuberkulose. Eine Verschlechterung des Lungenzustandes, selbst in vorgeschrittenen Stadien, wurde nur ausnahmsweise beobachtet. Auch erwiesen sich die mit Tuberkulin behandelten Patienten nicht widerstandsfähiger gegen die Grippe als andere. Für Grippekranke mit künstlichem Pneumothorax war die Prognose nicht wesentlich schlechter.

Alexander (Davos).

Paul Hüssy: Das spätere Schicksal herz-, lungen- und nierenkranker Schwangerer. (Korr.-Bl f. Schweizer Ärzte 1919, Bd. 49, Nr. 31, S. 1145.)

Während Hüssy schwere Herzfehler oder Nierenerkrankung in der Schwangerschaft immer als eine ernste Komplikation ansieht, glaubt er hinsichtlich der Tuberkulose eher einen optimistischeren Standpunkt einnehmen zu können. Unter 15 352 Geburten des Frauenspitals Basel waren 76 Fälle von sicherer manifester Lungentuberkulose. Gestorben sind 16 %, 6 unmittelbar im Anschluß an die Geburt, 10 % in den nächsten Jahren. In 17 % mußte wegen Verschlechterung des Lungenbefundes während der Schwangerschaft der künstliche Abort eingeleitet werden. Verf. glaubt, daß weniger die Gravidität zur Verschlimmerung führt, sondern der Geburtsakt selbst, der unter Umständen zu einer Verbreitung der Bazillen führen kann.

Meines Erachtens dürften hierbei die sozialen Verhältnisse außerordentlich ins Gewicht fallen, indem es wohl in sehr vielen Fällen entscheidend darauf ankommt, ob während der Schwangerschaft und nachher die Lungenkranke in geeignetem Klima und in günstigen äußeren Verhältnissen leben kann.

Alexander (Davos).

Karl Hundeshagen-Straßburg: Das Antiformin-Anreicherungsverfahren und die neuesten Verbesserungsvorschläge. (C. f. Bact. 1918, Bd. 82, Orig. Heft 1. S. 14.)

Kritische Besprechung der verschiedenen Anreicherungsmethoden unter besonderer Berücksichtigung der technischen Einzelheiten. Als beste Verfahren werden das von Schulte und ein von H. angegebenes empfohlen. In der letzten Zeit kamen wiederholt schlechte Antiforminsorten zur Ablieferung; vielleicht beruhten die negativen Anreicherungsbefunde von Ditthorn und Schultz, Engelsmann, Brauer und Schmitz auf Verwendung von mangelhaftem Kriegsantiformin.

Möllers (Berlin).

Reinhard Vogelbach-Straßburg: Vergleichende Untersuchungen über das Antiforminverfahren und einige neuere Anreicherungsverfahren zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum. (C. f. Bact. 1919, Bd. 83, Heft 1, S. 9.)

Verf. hält die alte Antiforminmethode nach Uhlenhuth für die beste, die gleichmäßig und sicher arbeitet und dabei die einfachste ist. Bei der Eisenfällungsmethode ist das Durchsuchen der Präparate durch den Farbton erschwert; bei dem Verfahren von Brauer fehlt die Gleichmäßigkeit der erzielten Resultate.

Möllers (Berlin).

Guy Laroche et **Virmeaux**: Recherche du bacille de Koch par homogénéisation des crachats sans centrifugation. (Societé de Biologie, 23. Nov. 1918.)

Beim Mangel einer Zentrifuge wird folgendes Verfahren zur Homogenisierung des Auswurfs empfohlen: Man nimmt 10 mal mehr Wasser als Sputum, bringt letzteres mit der Hälfte des Wassers in eine Porzellanschale, fügt soviel Tropfen Natronlauge als ccm Sputum, dann den Rest des Wassers zu und erwärmt langsam etwa 10 Minuten lang. Nach Zusatz von 0,25 g chemisch reinen Kochsalzes wird bis zur völligen Auflösung des Salzes umgeschüttelt. Die Flüssigkeit läßt man in einem Reagenzglase erkalten, gibt zu gleichen Teilen einige Tropfen Äther und Ligroin bei und schüttelt abermals unter Schutz des Fingers mit dickem Papier. 6 Stunden stehen lassen; Aufbringen auf den Objektträger von dem unter der Ligroinschicht befindlichen grauen Satze mittels Platinöse oder Pipette, lufttrocknen lassen, Fixieren über der Flamme; Abspülen des Objektträgers mit dest. Wasser zwecks Entfernung des Salzniederschlages, Färben nach Besancon und Philibert.

Schaefer (M.-Gladbach-Hehn).

v. Angerer-Erlangen: Zum Nachweis der Tuberkelbazillen im Sputum. (Centralbl. f. Bakt. Orig. 1919, Bd. 82, Heft 1, S. 1.)

Zu dem homogenisierten Sputum wird tropfenweise im Kölbchen unter Schütteln eine 5 proz. Magnesiumsulfatlösung gesetzt bis zur Entstehung eines

Niederschlags. Der Niederschlag wird durch Zentrifugieren eingeengt, die klare Schicht wird abgegossen und der Niederschlag durch tropfenweisen Zusatz einer gesättigten Ammonchloridlösung gelöst. Der zweite Bodensatz wird in der üblichen Weise auf Tuberkelbazillen untersucht. Man kann vor der Färbung die Salze durch Wässern der fixierten Präparate entfernen. Möllers (Berlin).

R. Engelsmann-Düsseldorf: Über den Nachweis der Tuberkelbazillen in Lumbalpunktaten. (Centralbl. f. Bakt. Orig. 1919, Bd. 82, H. 3/4, S. 220.)

Die Flüssigkeit wird 10 Minuten scharf zentrifugiert, dann fährt man mit einer Platinöse vorsichtig auf den Grund. Das Häutchen wird dann in einem hanfkorngroßen Kochsalztropfen auf einen gut gereinigten Objektträger gebracht. Nach Fixierung wird lange unter Erwärmen mit Karbolfuchsin gefärbt, gut mit Schwefelsäure und Salzsäurealkohol entfärbt und mit Methylenblau gegengefärbt. Verf. erzielte, selbst bei einmaliger Untersuchung, in 67% ein positives Ergebnis. Die neueren Anreicherungsverfahren von Ditthorn und Schultz und von K. Bauer haben sich für diesen Zweck nicht bewährt. Möllers (Berlin).

B. Ulrichs-Finsterwalde-N.-L.: Färbung der Tuberkelbazillen mit Karbolfuchsinchromsäure. (Dtsch. med. Wchschr. 1919, Nr. 17, S. 468.)

Als zur Strukturfärbung besonders geeignet wird folgende Modifikation der Spenglerschen Pikrinsäuremethode empfohlen: Färbung mit Ziehl-Neelsen-Karbolfuchsin unter zweimaligem leichten Erwärmen (nicht Erhitzen!), Entfärben in 15%iger Salpetersäure und 70%igem Spiritus, Gegenfärben 60 Sekunden lang mit Chromsäurealkohol (Acid. chrom. 1,0 Spirit. 60% ad 100,0). Kurzes Abspülen, langsames Trocknen.

E. Fraenkel (Breslau).

H. Citron-Berlin-Dahlem: Über den Nachweis von Tuberkelbazillen im Urin. (Dtsch. med. Wchschr. 1919, Nr. 12, S. 322.)

Eine beliebig große Harnmenge, auf 40° erwärmt, wird auf ein Zsigmondifilter gegossen und bis auf wenige Kubikzentimeter abgesaugt. Der Rückstand wird mit einem Platinspatel zusammengekehrt und scharf zentrifugiert. Färbung in der üblichen Weise. E. Fraenkel (Breslau).

H. Citron-Berlin: Nachweis von Tuberkelbazillen im Urin. (Dtsch. med. Wchschr. 1919, Nr. 21, S. 583.)

Nachtrag zu obiger Veröffentlichung. Empfehlung von „De Haëns Membranfiltern", hergestellt durch die chemische Fabrik E. de Haën, Seelze bei Hannover. E. Fraenkel (Breslau).

A. Calmette: L'excrétion des bacilles tuberculeux par l'intestin et par les voies biliaires. (Annales de l'Instit. Pasteur, T. 33. 1919, 2 février [Ref. Presse Med., 7. IV. 19, p. 188].)

Die Tatsache, daß bei verschiedenen Infektionen, auch bei Tuberkulose die Erreger in den Darm ausgeschieden werden, ist bekannt. Es scheint, daß sie auf dem Wege über die Leber durch die Gallenwege dorthin gelangen. Calmette gibt an, daß man nicht nur bei offener Tuberkulose, wo man die Erscheinung durch verschlucktes Sputum erklären kann, sondern auch bei geschlossener Tuberkulose echte Tuberkelbazillen im Stuhl findet; die Echtheit ergibt sich aus den Untersuchungen von Alexander. Er betont die große Bedeutung dieser Tatsache für die Verbreitung der Tuberkulose, die hier eine neue, bisher kaum beachtete Quelle hat. Auch durch die Nieren werden bekanntlich Tuberkelbazillen ausgeschieden, die dann im Harn erscheinen. Ref. ist seit lange der Meinung, daß für die ungeheure Verbreitung der tuberkulösen Infektion noch andere Ursachen wirksam sein müssen als die Übertragung vom kranken Mensch oder Tier in der gewöhnlichen Weise; sie wäre sonst nicht erklärlich. Hier sind Möglichkeiten gegeben, die beachtet werden müssen, und dabei ist nicht einmal, abgesehen vom Rinderbazillus an die entferntere „säurefeste" Verwandtschaft des Tuberkelpilzes gedacht. Wir werden auf diesem Gebiete wohl noch manches zu lernen haben. Meißen (Essen).

A. Sartory: Bacille tuberculeux et oospora acido-résistant. (Acad. de Méd., 11. III. 19.)

Sartory berichtet über den Befund von säurefesten Gebilden im Auswurf und im Harn tuberkuloseverdächtiger Menschen, die anfangs mit dem Tuberkelpilz wechselte. Es handelt sich nach ihm um eine Oospora, die mit dem Tuberkelbazillus zusammenlebt, und ausgesprochen säurefest ist. Sartory konnte diese Oospora weiterzüchten und genauer untersuchen. Meißen (Essen).

James Bahr: The physics of the chest. (Brit. Med. Journ. 19. IV. 19, p. 471 ff.)

Ein Vortrag (zur Einleitung eines Fortbildungskursus in Liverpool) über die physikalischen Verhältnisse der Organe im Brustraum, im besonderen der Lungen und der Pleura, und ihre Beziehungen zu den Erkrankungen und Verletzungen dieser Organe. Die Ausführungen sind naturgemäß kurz, bringen auch nichts Neues, aber doch alles Wesentliche, und zeigen, daß man auch in einem kurzen Vortrage recht viel sagen kann, wenn man eben das Unwesentliche fortläßt und sich auf die leitenden Hauptgedanken und -tatsachen beschränkt. Dies Bestreben verdient stets Lob, und es ist durchaus nützlich und anregend, irgendein Gebiet der ärztlichen Wissenschaft denen, die nicht mehr Anfänger sind, in solcher Weise vorzuführen. Nun, wir haben ja auch in Deutschland Ärzte genug, die die diese Aufgaben erfüllen können, und bei unseren Fortbildungskursen auch erfüllen. Meißen (Essen).

Schwermann-Alpirsbach: Die Bedeutung der Masern und des Keuchhustens für die Pathogenese der Kindertuberkulose. (Med. Klinik 1919, Nr. 19, p. 464.)

Sowohl Masern wie Keuchhusten bedingen eine entzündliche Schwellung der Bronchial- und Mediastinaldrüsen, die makroskopisch denen bei Tuberkulose sehr ähnlich sind. Dieser entzündliche Zustand hält sich noch lange Zeit nach Überstehen der eigentlichen Erkrankung. Dringen in einen kindlichen Organismus mit solchem chronisch entzündlichen Reizzustand der Drüsen Tuberkelbazillen ein, so finden sie kein Filter, das die Eindringlinge nach reaktiver Entzündung festhält; im Gegenteil bieten ihnen die schon entzündlich veränderten Drüsen einen locus minoris resistentiae, von wo aus sie sich weiter verbreiten können. Glaserfeld (Berlin).

Helene Eliasberg: Die Abhängigkeit des Tuberkuloseverlaufes beim Kinde von den Infektionsbedingungen, der hereditären Belastung und der Lokalisation der Tuberkulose. (Jahrb. f. Kinderheilk. 1919, Bd. 89, H. 2, 28 S.)

Auf Grund eines Materials von 500 Tuberkulosefällen der Berliner Universitätskinderklinik und -poliklinik wird unter Beibringung einer Menge von Einzelheiten das Thema der Arbeit in ausführlicher Weise besprochen, Bei 218 Patienten = 43,6 % der Fälle war die Infektionsquelle nicht zu ermitteln, 67 wurden extra-, 215 intrafamiliär infiziert. Bei den Infektionen unbekannten[1] Ursprungs waren Miliartuberkulose und Meningitis tuberculosa auffallend häufig, die Lungentuberkulose verhältnismäßig selten, dafür in den ersten Lebensjahren rasch, in den späteren chronisch progredient. Die latent bleibende Infektion kommt in großer Zahl, namentlich bei älteren Kindern häufig vor. Die Ansiedelung der Bazillen in den Knochen, Drüsen und im Peritoneum ist ebenso häufig wie bei andersartiger Infektion und ruft verhältnismäßig günstige Krankheitsbilder hervor. Nur mit dieser Ausnahme könnten also die Erfahrungen über das Auftreten bösartiger Tuberkulosen bei tuberkulosefreien Rassen auf Kinder aus tuberkulosefreien Familien übertragen werden.

Die extrafamiliäre Infektion führt meist zu schweren Erkrankungen namentlich der Lunge, aber auch des Bauches und der Hirnhäute, die die leichteren Drüsen- und Knochen-, und die latenten Tuberkulosen an Zahl erheblich überwiegen.

Bei intrafamiliärer Infektion finden sich Meningitis und Miliartuberkulose verhältnismäßig selten, häufig dagegen die Lungen- und Bronchialdrüsentuberkulose.

Die erstere tritt oft erst Jahre nach der Infektion auf. Die Prognose ist bei intrafamiliärer Infektion durchaus nicht schlechter als bei extrafamiliärer, übereinstimmend mit den Erfahrungen bez. der erblichen Belastung bei erwachsenen Personen. Andererseits kann von einer immunisierenden Wirkung tuberkulöser Aszendenz auf die Nachkommenschaft nicht die Rede sein, sondern der Unterschied im Verlaufe wird durch die wiederholte Infektion bei intrafamiliärer Übertragung bedingt.

Frühzeitige Infektion bedeutet vielfach, aber nicht immer einen malignen Verlauf, denn die prognostisch nicht ungünstigen Knochenerkrankungen sind in den ersten 3 Jahren besonders häufig. Dagegen genügen in diesen Jahren leichtere Infekte, um eine tuberkulöse Erkrankung auszulösen. Latente Infektionen entstehen in den ersten Lebensjahren nur durch nichtletale Phthisen. Im übrigen konnte Verf. keinen Unterschied in der Prognose durch Infektion von letalen oder nichtletalen Phthisikern feststellen. Langdauernde Infektionsgelegenheit wird, wie schon erwähnt, besonders gern bei chronisch verlaufenden Lungentuberkulosen gefunden, kurzdauernde kann extrafamiliär zur Krankmachung genügen, am sichersten, wenn der Infektionsträger dicht vor dem Exitus steht.

Infektionen durch den Vater sind häufiger und schwerer als durch die Mutter. Zur Erklärung wird auf die häufigere Aktivierung der Männertuberkulose durch die Verhältnisse des Krieges und Übertragung durch tuberkulöse Dienstentlassene hingewiesen.

Übertragung von älteren Geschwistern wurde 13 mal gefunden, der jüngste Überträger stand im Alter von 8 Jahren.

Simon (Aprath).

Wilhelm Müller: Neue strahlenbiologische Untersuchungen über Tuberkulose. (Beitr. z. Klin. d. Tub. 1919, Bd. 40, Heft 3/4, S. 225.)

Eine befriedigende Erklärung für die Fernwirkung der Strahlen d. h. für die Wirkung in solchen Fällen, wo der kranke Herd in der Tiefe des Körpers liegt und die betreffenden Strahlen auf den Krankheitsprozeß nicht unmittelbar einwirken können, stand bisher noch aus. Den fehlenden Nachweis führt Müller mit Hilfe der spezifischen Intrakutanreaktion mittels Partialantigenen des Tuberkelbazillus. Die bei 100 einer Sonnenkur unterzogenen Lungenkranken erzielten Erfolge bewiesen den außerordentlichen Einfluß des natürlichen Sonnenlichts auf die Entwicklung positiver dynamischer Immunität. M. Schumacher (Köln).

L. Karczag: Über die künstliche Beeinflussung der Allergie bei Tuberkulose. (Beitr. z. Klinik d. Tub. 1919, Bd. 41, Heft 1/2, S. 1.)

Nach Mitteilung der allgemeinen Technik und Methodik seiner Meerschweinchenversuche berichtet Verf. über die speziellen Versuche. Er prüfte, wie Farbe und Belichtung der Tiere, Ernährung und Inanition, Gravidität, dann Benzol, organotherapeutische Drüsenextrakte (Thyreoidin Poehl, Glanduovin Richter und Glanduitrin Richter) und akute Zeotoxikose (experimentelle Tierpellagra) die Allergie beeinflußten.

Unsere bewährtesten Tuberkuloseheilmittel, Licht und gute Ernährung, wirkten allergiesteigernd, Dunkelheit und ungenügende Ernährung dagegen allergiemindernd. Geburt und Abort führten zu Allergiesturz und unaufhaltsamer Progression der Krankheit. Hohe Benzoldosen wirkten allergieschwächend; mittlere Dosen setzten im Anfang ebenfalls die Allergie herab, erwiesen sich aber später — wohl infolge Gewöhnung — unwirksam; kleine Dosen schienen vorübergehend die Allergie zu steigern. Von den angewandten organotherapeutischen Präparaten zeigte nur das Schilddrüsenextrakt eine allergiesteigernde Wirkung. Akute Zeotoxikose wirkte stark allergieerniedrigend.

K. dehnte seine Versuche auch auf den Menschen aus. Dabei zeigte sich, daß die Resultate der zur Beeinflussung der Tuberkuloseallergie beim Meerschweinchen und beim Menschen angestellten Versuche genau übereinstimmten. Untersucht wurde mit Hilfe der Intrakutanimpfung, wie Benzol, Jodkali, Thyreoidin und Glanduovin, dann die Menstruation und end-

lich die Typhus- und Pockenschutzimpfung die Allergie beeinflußten.

Große Benzoldosen wirkten allergieschwächend, kleine allergiesteigernd. Jodkalibehandlung wirkte allergieerhöhend. Dasselbe schien für Thyreoidin und Glanduovin zu gelten. 10—14 Tage vor der Menstruation schien die Allergie am schwächsten; während der Menstruation ließ sich eine Zunahme der Reaktionsfähigkeit erkennen, die sich einige Tage nach der Menstruation wieder erniedrigte, um sich dann wieder zu erhöhen. Typhusschutzimpfungen wirkten auffallend schwächend auf die Allergie. Die Mehrzahl mit Pockenvirus erfolgreich geimpfter Fälle wies binnen 12 Tagen eine Allergieerhöhung auf.

Ein Anhang zu der umfangreichen Arbeit bringt neben Kurventabellen und Fieberkurven eine experimentelle Studie „Pellagra und Tuberkulose", deren interessanter Inhalt sich in der Hauptsache also zusammenfassen läßt: die Maiskrankheit der Tiere und die Pellagra der Menschen sind ätiologisch identische Erkrankungen, die wir Zeotoxikose nennen. Die experimentelle Maiskrankeit der Tiere ist die akute Form, die Pellagra der Menschen die chronische Form der Zeotoxikose. Symptomatische und pathologisch-anatomische Tatsachen nötigen zu scharfer Trennung beider Formen. Die photodynamische Sensibilisierungstheorie ist abzulehnen. Bei der akuten Zeotoxikose scheinen infektiöse Momente eine große Rolle zu spielen. Die Tuberkuloseallergie wird durch die akute Zeotoxikose stark erniedrigt. Bei der Maiskrankheit der Tiere, wie bei der menschlichen Pellagra ist das Nebennierensystem beteiligt. Doch gelang es K. und seiner Mitarbeiterin Irene Barát nicht, das für die menschliche Pellagra äußerst charakteristische eisenfreie Pigment in den Organen der Versuchstiere nachzuweisen. Die Immunität der Pellagrakranken gegen Tuberkulose ist nur eine scheinbare, bedingt durch Selektion, indem der Mensch schon im Frühstadium der allergieschwächenden Zeotoxikose der tuberkulösen Infektion zu erliegen pflegt.

M. Schumacher (Köln).

O. Amrein: Die Tuberkulose in ihrer Wirkung auf Psyche und Charakter. (Korr.-Bl. f. Schweizer Ärzte 1919, Bd. 49, Nr. 35, S. 1300.)

Für ein kurzes Referat nicht geeignet. Alexander (Davos).

O. Wiese-Landeshut: Dürfen Tuberkulöse, spez. Lungentuberkulöse, der Pockenschutzimpfung unterzogen werden? (Dtsch. med. Wchschr. 1919, Nr. 21, S. 580.)

Eine Einwirkung der Pockenimpfung bei 220 Heilstättenkranken auf den Verlauf des tuberkulösen Prozesses wurde nicht beobachtet, obwohl die Pusteln gut angegangen waren. Ferner zeigte sich, daß die nach erfolgter Vakzination wiederholte Pirquetisierung nicht wesentlich anders ausfiel als die vorhergegangene; eine anergische (negative) Phase ließ sich also nicht nachweisen.

E. Fraenkel (Breslau).

F. Stirnimann: Die Respirationskurve kindlicher und jugendlicher Lungenspitzen. (Korr.-Bl. f. Schweizer Ärzte 1919, Bd. 49, Nr. 31, S. 1171.)

Stirnimann hat mittels des Jaquetschen Sphygmokardiographen Kurven der Lungenspitzen jugendlicher Individuen aufgenommen und bemerkenswerte Unterschiede bei Gesunden und Kranken festgestellt. Die Form, die sich der Parabel nähert, faßt Verf. als Optimum der Leistung auf. Je nach der Zeitdauer und der Art des Ablaufes der Respirationsphasen wird nun dieses Bild in verschiedenartigster Weise verändert. Die Deutung der verchiedenen Kurvenbilder bedürfte noch weiteren Studiums.

Alexander (Davos).

B. Galli-Valerio: Etudes sur les actinomycètes. Recherches expérimentales sur la tuberculose des muridés. (Korr.-Bl. f. Schweizer Ärzte 1919, Bd. 49, Nr. 35, S. 1309.)

Verf. hat an einer Reihe von Mäusearten Experimente gemacht und kommt zu folgenden Schlußfolgerungen: Die Mäusearten sind im allgemeinen weniger resistent gegen eine subkutane Tuberkuloseinfektion als man gemeinhin glaubt.

Die Veränderungen entwickeln sich nur sehr langsam und sind manchmal nur mikroskopisch nachweisbar. Ihre Lokalisation ist fast immer in den Lungen. Mehrfache Tierpassage schwächt die Virulenz nicht ab, scheint sie sogar gelegentlich zu erhöhen. Der ursprüngliche Typus des Tuberkelbazillus wird dabei nicht geändert. Die infizierten Muriden können Kochsche Bazillen mit ihren Exkrementen verstreuen. Will man einen Bazillentypus konservieren, so sind diese Nager dazu recht brauchbar, dagegen für die Diagnose bleibt das Meerschweinchen das Tier der Wahl. Für Unterscheidung des Typus humanus und bovinus ist die Ratte nicht geeignet, dafür kommt nach wie vor nur das Kaninchen in Frage.

Alexander (Davos).

IV. Diagnose und Prognose.

Hermann v. Hayek - Innsbruck: Die praktische Bedeutung der Immunität für die Prognose und Behandlung der Tuberkulose. (Ergebn. d. Hyg., Bakt. usw. v. Weichart, 1919, Bd. 3.)

Verf. hat an 1225 Fällen während des Krieges das Verhältnis des gebräuchlichen Dispositionsbegriffes zu der durch den klinischen Verlauf sichergestellten absolut schlechten Prognose studiert. Es waren vor der Kriegsdienstleistung tuberkulosefrei 296 Fälle, davon infauste Prognose bei 97 = 33%; vor der Dienstleistung tuberkuloseverdächtig 358 Fälle, davon bei 83 Fällen = 23% infauste Prognose; unter 571 vor der Kriegsdienstleistung schon manifesten Tuberkulosen boten 94 Fälle = 16,5% eine schlechte Prognose. Die größte Zahl schlechter Prognosen gaben also diejenigen, bei denen keine Zeichen einer besonderen tuberkulösen Disposition vorhanden waren. Die angebliche tuberkulöse Disposition bestimmt nicht das weitere Schicksal des mit Tuberkulose infizierten Menschen.

Die Deycke-Muchschen Partialantigene sind nicht imstande, das praktisch wichtige Problem der immunbiologischen Unterscheidung klinisch Gesunder und Tuberkulosekranker und der Prognosenstellung jenseits der klinischen Tuberkulose zu lösen.

Nach seinen Kriegserfahrungen an tuberkulösen Soldaten schließt sich Verf. dem Standpunkt von Kraemer an, daß Prognose und damit Diensttauglichkeit „leicht“ Tuberkulöser oder in Heilung begriffener klinisch Tuberkulöser in erster Linie davon abhängig ist, ob es gelingt, einen erheblichen Grad von Antigenunempfindlichkeit zu erzielen. Für die Behandlung der Tuberkulose bleibt es das Maßgebende, eine Antikörperbildung anzuregen, ohne in progredienten Herden unerwünscht starke Herdreaktionen hervorzurufen.

Möllers (Berlin).

Schwermann: Die Amenorrhöe — ein Frühsymptom der Frauentuberkulose. (Med. Klinik 1919, Nr. 17, S. 412.)

Bei jedem Fall von Amenorrhöe, bei dem sich ätiologisch keine sonstige Ursache nachweisen läßt, ist es unbedingte Pflicht, auf beginnende Tuberkulose zu untersuchen, da die Amenorrhöe bei Frauen sehr oft das einzige Symptom einer bestehenden Lungenerkrankung ist. Gerade auch beginnende Prozesse in den Lungen sind von Amenorrhöe begleitet. In dem Aufhören der Regel ist eine Art Selbsthilfe des Organismus zu erblicken, indem der Körper eine Funktion ausschaltet, durch die die Abwehrmittel gegen die Tuberkulose regelmäßig periodisch immer wieder geschwächt werden.

Glaserfeld (Berlin).

Walter Wolff und **Hans Meyer**: Über Urobilinogenurie bei Infektionskrankheiten und ihre Beziehung zum Schüttelfrost. (Med. Klinik 1919, Nr. 7, S. 167.)

Bei Lungentuberkulose fanden die Verff. 10 mal Urobilinogen im Harn, 12 mal nicht. Während von den negativ reagierenden nur zwei starben, kamen acht der positiv reagierenden Fälle ad exitum. Das Auftreten von Urobilinogenurie scheint also von prognostisch ungünstiger Bedeutung zu sein.

In einem Fall von Darmmesenterialtuberkulose und in zwei Fällen von Mi-

liartuberkulose wurde kein Urobilinogen gefunden. Glaserfeld (Berlin).

Hans Wildbolz: Der biologische Nachweis aktiver Tuberkuloseherde des menschlichen Körpers durch die intrakutane Eigenharnreaktion. (Korr.-Bl. f. Schweizer Ärzte 1919, 49. Jg., Nr. 22, S. 793.)

Wildbolz hat, zurückgreifend auf frühere Arbeiten von Marmorek, Debré und Paraf den Urin Tuberkulöser auf das Vorhandensein tuberkulöser Antigene untersucht und zur Anstellung einer intrakutanen Reaktion, der sog. intrakutanen Eigenharnreaktion benutzt. Das Vorgehen war so, daß 150 g frisch entleerten, steril aufgefangenen Urins im Vakuum auf $^1/_{10}$ Volumen eingeengt und durch ein mit 2 $^0/_0$iger Karbolsäure angefeuchtetes Papier filtriert wurden. Mit diesem Filtrat wurde in der üblichen Weise die intrakutane Reaktion angestellt, die sich auch hier analog den Erfahrungen mit Tuberkulin der kutanen Probe wesentlich überlegen zeigte. Gleichzeitig injizierte W. intrakutan je eine Tuberkulinlösung 1 : 1000 und 1 : 10000, um Kontrolle über die allergische Reaktionsfähigkeit des Organismus zu haben. Zunächst wurde festgestellt, daß ein in gleicher Weise eingeengter Urin gesunder Menschen weder bei dem Versuchspatienten selbst noch bei einem dritten eine Reaktion in der Haut hervorruft. Dagegen stellte sich heraus, daß bei Tuberkulösen eine deutliche Intrakutanreaktion auftrat, hauptsächlich charakterisiert durch ein Infiltrat, während die begleitende Rötung nur nebensächlich erschien. Die Intrakutan-Eigenharnreaktion war quantitativ gleich oder schwächer als die der Tuberkulinlösung 1 : 10000, nur in Ausnahmefällen stärker. Der gleiche Urin auf Nichttuberkulöse verimpft, erzeugte keine Reaktion. Für die Spezifität dieser Reaktion führt W. folgende Beweise an:

1. Die Eigenharnreaktion ist nur dann positiv, wenn der Impfling auch auf Tuberkulin reagiert.
2. Der tuberkulöse Impfling reagierte nur positiv auf Urin Tuberkulöser, nie auf Urin Gesunder.
3. Eine bereits abgeblasste Tuberkulin- und Intrakutan-Harnreaktion flammt wieder auf, wenn neuerdings in der Nähe intrakutan entsprechender Urin oder Tuberkulinlösung 1 : 1000 injiziert wird.

Bei anderen Krankheiten (banale Infektion der Harnwege, Infektionskrankheiten etc.) war die Reaktion negativ, außer wenn sehr zahlreiche Staphylokokken mit dem Urin ausgeschieden wurden, ebenso wurde bei einzelnen Fällen von Nephritis ein deutliches Infiltrat erzielt. W. glaubt auch festgestellt zu haben, daß mit der Besserung des Prozesses die Intensität der Reaktion abnimmt, woraus natürlich weitergehende interessante Feststellungen bezüglich Prognose der Erkrankung, Kontrolle der Therapie etc. abzuleiten wären.

Die sehr interessante Arbeit fordert jedenfalls zu kritischer Nachprüfung auf.

Alexander (Davos).

H. Kleinschmidt-Berlin: Zur Differentialdiagnose der Lungentuberkulose beim Kinde. (Ztschr. f. ärztl. Fortbild. 1919, Nr. 2.)

An Hand einer Reihe von interessanten Krankengeschichten erörtert Kl. die Differentialtuberkulose tuberkulöser Lungenerkrankungen gegenüber nichttuberkulösen. Die Kutanreaktion ist nicht zuverlässig. Sie versagt in der Rekonvaleszenz von Masern, Keuchhusten und anderen fieberhaften Erkrankungen, fällt aber auch bei noch gar nicht erheblicher Ausdehnung des Lungenprozesses bisweilen negativ aus, ohne daß irgendeine Ursache angegeben werden könnte. Erst der negative Ausfall der Intrakutanreaktion mit großen Dosen berechtigt Tuberkulose auszuschließen. Die positive Tuberkulinreaktion bietet nur die Möglichkeit der tuberkulösen Natur der Lungenerkrankung. Es gibt auch unspezifische subakute und chronische Pneumonien bei Säuglingen und Kleinkindern, die gerade ebenso wie Aktivierungen tuberkulöser Hiluserkrankungen gern nach Masern und Keuchhusten auftreten. Zeit und Verlauf müssen dann die Diagnose in dem einen oder anderen Sinne entscheiden. Besonders schwierig wird die Diagnose, wenn sich spezifische und unspe-

zifische Prozesse kombinieren oder wenn schwerste hereditäre Belastung sich mit positiver Tuberkulinreaktion und chronisch pneumonischen Prozessen vereinigt. Alle diese Erkrankungen, ferner Bronchiektasie, Fremdkörperpneumonie, Vereinigung spezifischer äußerer und unspezifischer innerer Erkrankung und traumatische, mit Hämoptöe einhergehende Pneumonie werden mit Beispielen belegt. Wichtig und richtig ist, daß Kl. die Ansicht gewonnen hat, daß sich langhinziehende pneumonische Prozesse gern bei tuberkulösen Kindern finden, und daß sich gern um einen tuberkulösen Lungenherd eine unspezifische Entzündung entwickelt. Offene Lungentuberkulosen findet man bei Kindern gar nicht selten. Kl. empfiehlt mittels Spatels im Rachen einen Hustenreiz auszulösen und das ausgehustete Sputum mit dem Spatel im Rachen aufzufangen oder den Kehlkopfeingang zu betupfen oder den Magen nüchtern auszuhebern. Verwunderlich ist, daß von systematischen Stuhluntersuchungen kein Gebrauch gemacht zu werden scheint.

Simon (Aprath).

H. Bergmann-Stettin: Zur Tuberkulindiagnostik. (Dtsch. med. Wchschr. 1919, Nr. 3, S. 73.)

Zur Unterscheidung darüber, ob ein noch nicht ausgeheilter tuberkulöser Herd im Körper vorhanden ist, genügt die Hautreaktion (nach Pirquet oder besser nach Mantoux). Die tätige Tuberkulose macht sich durch klinische Symptome, Fieber, stärkeren umschriebenen Katarrh, Bluthusten, fortschreitende Abmagerung, kenntlich. Besteht eine ruhende Tuberkulose, so ist zur Beurteilung der Behandlungsbedürftigkeit und der militärischen und bürgerlichen Leistungsfähigkeit die Prognose zu klären, d. h. die Frage zu beantworten, ob der ruhende Prozeß schon unter Einwirkung mäßig großer Schädigungen zum Erwachen neigt oder nicht. Als für diesen Zweck praktisch brauchbare dosierte Schädigung empfiehlt Verf. die subkutane Tuberkulininjektion, deren Stärke durch Übereinkommen festzulegen wäre.

E. Fraenkel (Breslau).

Fr. Th. Münzer: Ein Beitrag zur Frage der Spezifität der Intrakutanreaktion bei Tuberkulose mittels Partialantigenen. (Beitr. z. Klin. der Tub. 1919, Bd. 40, H. 3/4, S. 233.)

Aus Versuchen an Lungenkranken schließt Verf., daß die Intrakutanreaktionen mit Partialantigenen als Reaktionen ganz spezifischer Natur anzusehen sind, daß es sich also nicht um einfache Eiweißreaktionen unspezifischer Art handelt. Diese Feststellung ist praktisch wichtig. Bei manchen akuten Infektionskrankheiten, dem akuten Gelenkrheumatismus, dem Erysipel und der Gonorrhöe z. B., scheint durch künstliche Eiweißzufuhr erzeugtes Fieber von günstigem Einfluß zu sein. Eine chronisch verlaufende Infektionskrankheit aber, wie die Tuberkulose, wird durch unspezifische Eiweißkörper ungünstig beeinflußt.

M. Schumacher (Köln).

Werner Jost: Abderhaldens Dialysierverfahren bei Lungentuberkulose. (Beitr. z. Klin. d. Tub. 1919, Bd. 41, Heft 1/2, S. 125.)

Das Ergebnis der Arbeit, die sich auf 97 Fälle mit teils offener, teils geschlossener Lungentuberkulose, 4 Fälle mit Knochentuberkulose bei normalem Lungenbefund und 8 lungengesunde Kontrollfälle stützt, läßt sich im wesentlichen also zusammenfassen:

1. Die Abderhaldensche Ninhydrinprobe im Dialyseversuch „Lunge—Serum" ist positiv bei bestehender, nicht zur Ruhe oder Ausheilung gekommener Lungentuberkulose.
2. Außer der Lungentuberkulose zeigen auch die anderen nicht stillstehenden Erkrankungen der Lunge den positiven Ausfall der Reaktion.
3. Die Abderhalden-Probe ist negativ bei Lungengesunden.
4. Stillstehende oder geheilte Fälle von Lungentuberkulose weisen negative Abderhaldensche Reaktion auf.
5. Die Abderhaldensche Reaktion wird auch negativ bei Stillstand oder Heilung der anderen Lungenkrankheiten.
6. Die Abderhaldensche Reaktion

erlaubt eine Unterscheidung zwischen „aktiver" und „inaktiver" Lungentuberkulose (Wassermannsche Reaktion bei Syphilis!).

7. Die Abderhaldensche Reaktion ist in vielen Fällen verwertbar zur Erkennung der Lungentuberkulose.
8. Die Abderhaldensche Reaktion ist in vielen Fällen verwertbar zur Beurteilung der Schwere und der Aussichten eines Falles von Lungentuberkulose.

M. Schumacher (Köln).

V. Therapie.

a) Verschiedenes.

Aufrecht: Die Therapie der kruppösen Pneumonie und ihre Komplikationen. (Therapeut. Monatsh., 1919, H. 2—4.)

Es ist sehr anzuraten, die eingehende, auf reicher Erfahrung beruhende Arbeit des Verfs. zu lesen. Er rät, bei Pneumonie stets das Sputum genau zu untersuchen, um den Erreger festzustellen. Der Serum-Therapie der Pneumonie steht er noch abwartend gegenüber. Er hat weiter die besten Erfahrungen mit der subkutanen Anwendung des Chinins gemacht und glaubt, daß die Darreichung dieses Mittels der Optochin-Therapie mindestens gleichwertig, wenn nicht überlegen ist, zum mindesten ist sie ungefährlicher. Es werden täglich 0,5 bis höchstens 1,0 injiziert, und zwar nach folgender Verordnung: Rp. Chin. hydrochlor. 2,0, Urethan 1,0, Aq. dest. ad 20. Zur symptomatischen Behandlung kann er das Morphium nicht entbehren. Er empfiehlt es sogar dringend zum Stillen von Schmerzen. Bei Herzerschlaffung soll man Digitalis verordnen. Bei serösen Exsudaten wird zweckmäßig Diplosal 3—4 mal täglich 0,5 gegeben. Im übrigen gibt er bekannte therapeutische Ratschläge.

Schröder (Schömberg).

F. Köhler-Köln: Die Behandlung der Grippe mit heißen Vollbädern. (Mch. med. Wchschr. 1919, Nr. 5, S. 126.)

Verf. behandelt mit großem Erfolge Grippe bei Beginn der ersten Erscheinungen mit heißen Vollbädern 36—40—42° C von 10 Minuten Dauer, die bis zu 3 Bädern pro Tag gegeben werden können. Auch bei Grippepneumonie konnte die Heißbadbehandlung, nachdem vorsichtigerweise vorher Alkohol oder Digitalis gegeben war, mit Erfolg durchgeführt werden. Die Ableitung des Blutes vom Entzündungsherd zur Peripherie stellt zweifellos eine wesentliche Hemmung der Entzündungsbildung in der Lunge dar, auch dürfte bei der dem heißen Bade nachfolgenden Schweißeruption eine Ausschwemmung von Toxinen vor sich gehen. Die Einwirkung auf die Beruhigung, den Husten, die Schleimentleerung ist äußerst wohltätig. Unter 30 Grippefällen im Tuberkulosesanatorium des XIX. A. K. erlebte K. bei dieser Behandlung keinen einzigen Todesfall. Eine schwere Pneumonie genas nach 4 Wochen bei konsequent durchgeführter Heißbadbehandlung. Es ist an die in Japan bekanntlich längst eingeführte therapeutische Methode zu erinnern, deren Wirkungsgebiet also nicht nur auf Rheumatismen und Nierenerkrankungen beschränkt bleiben sollte. Das Verfahren ist, wie ausdrücklich betont wird, ausgiebig anzuwenden. Es wird durchweg gut vertragen. Bei ausgesprochenen Herzfehlern und Blutungsneigung ist Vorsicht geboten, doch wird die Gefahr für das Herz zweifellos noch vielfach überschätzt. Es dürfte die Heißbadbehandlung auch in der Therapie der Lungentuberkulose, bei der vielfach kritiklos angewandte Abhärtungsmethoden bei Fällen, welche zu einer Abhärtung noch gar nicht geeignet sind, weil der Körper die entzogene Wärme nicht genügend ausgleicht, Unheil stiften, mehr wie bisher in Anwendung gezogen werden müssen.

Autoreferat.

P. Heymann-Berlin: Über Amalah. (Berl. klin. Wchschr. 1919, Nr. 21, S. 492.)

Das Amalahextrakt, hergestellt aus Centaurea corynthefolia, Asteris inguinalis und einigen anderen Kräutern durch Abkochen und Perkolieren, hat sich bei Bronchitis, bei Reizhusten nach Grippe und bei tuberkulösem Katarrh als gutes Expektorans und Hustenberuhigungsmittel erwiesen. Eine spezifische Wirkung auf

tuberkulöse Prozesse kommt ihm nicht zu. Hoher Preis! E. Fraenkel (Breslau).

Radwansky-Neu-Ulm: Solarson im Frühstadium der Lungentuberkulose. (Dtsch. med. Wchschr. 1919, Nr. 3, S. 74.)

Empfehlung des bekannten Arsenpräparates; Gegenanzeige: Darmkatarrhe, Gehirnerscheinungen, Schwangerschaft.

E. Fraenkel (Breslau).

H. Bodmer: Über die Resorptionsverhältnisse intramuskulärer Rohrzuckerinjektionen und die „Saccharosebehandlung" der Lungentuberkulose. (Korr.-Bl. f. Schw. Ärzte 1919, Bd. 49, Nr. 8, S. 238.)

B. hat nach dem Vorgehen von Prof. Lo Monaco in Rom seit Ende Mai 1918 14 Fälle mit etwa 500 intramuskulären Saccharoseeinspritzungen behandelt. Er hat festgestellt, daß die ganze eingeführte Saccharosemenge durch den Urin wieder ausgeschieden wird, allerdings mußte vorher durch Zusatz von Salzsäure der Rohrzucker im Harn invertiert werden. Es wurde, wenn angängig, täglich injiziert, beginnend mit 2 g Zucker, täglich um 1 g steigend bis 5 g, darauf noch etwa 40 Injektionen à 5 g, gelegentlich bis 10 g. Die klinische Wirkung war eine rein symptomatische, bestehend in einer starken Verminderung der Sputummenge. Temperatur, Allgemeinbefinden usw. wurden nicht beeinflußt. Alexander (Davos).

Paul von Schultheß-Rechberg: Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit Saccharose. (Korr.-Bl. f. Schweizer Ärzte 1919, Bd. 49, Nr. 15, S. 489.)

Verf. verwandte die von Bodmer angegebenen 10 ccm Saccharose-Ampullen mit Novocain-Zusatz (Hausmann, A.-G., St. Gallen). Die Injektion geschah intramuskulär oder subkutan, und zwar täglich oder in Pausen von 1—2 Tagen. Behandelt wurden 9 Patienten mit Lungentuberkulose III. Stadiums. Die Injektionen wurden von einzelnen Patienten schlecht vertragen. In $^5/_6$ der Fälle ging der Auswurf um 20—88 % zurück, sonst wurde kein besonderer klinischer Erfolg festgestellt. Alexander (Davos).

A. Kühn: Kieselsäure und Tuberkulose. (Therapeut. Monatsh. Juni 1919.)

Verf. gibt eine Übersicht über die vorliegenden experimentellen und klinischen Untersuchungen mit der Gabe von Kieselsäure bei tuberkulösen Prozessen, vor allem der Lungen (vergl. die Arbeiten R. Koberts und seiner Schüler). Der Demineralisationslehre von Robin steht er nicht ablehnend gegenüber. Er glaubt, daß hauptsächlich Kalk und Kieselsäure einigen Organen entzogen werden im Kampf gegen die Tuberkulose, um die Lunge widerstandsfähiger zu machen. Eine Kalk- und Kieselsäureverarmung der Gewebe schafft also nicht nur eine Disposition, an Tuberkulose zu erkranken, sondern vermindert auch die vitale Kraft der Zellen im Kampf gegen das tuberkulöse Virus. Verf. hat praktische Versuche mit Darreichung größerer Dosen von Kalk und Kieselsäure in Form eines kieselsäurereichen Tees bei einer großen Reihe von Lungentuberkulösen verschiedener Stadien gemacht und recht befriedigende Ergebnisse erzielt, die durch eine Reihe mitgeteilter Krankengeschichten belegt werden. Der Verlauf der Tuberkulose kann seiner Ansicht nach „durch rechtzeitige und konsequente, also jahrelange Kieselsäurezufuhr, deren Unschädlichkeit bewiesen ist, günstig beeinflußt werden."

Der Tee wird nach folgender Verordnung gereicht:

Herba equiseti min. 75,0
Herba polygonis 150,0
Herba Galeopsidis 50,0

M. f. spec. D. S. 3mal $1^1/_2$ Eßlöffel auf 2 Tassen Wasser, einkochen auf 1 Tasse.

Wir besitzen leider noch nicht ein genau dosierbares, gut resorbierbares Siliciumpräparat der chemischen Industrie. Der Kieselsäuregehalt in dem erwähnten Tee schwankt natürlich je nach dem Boden, auf dem die Pflanzen gewachsen sind. Man sollte nur solche von sandigem Boden wählen.

An der Hand dieses Berichtes ist es jedenfalls empfehlenswert, die Kieselsäurebehandlung an weiterem Krankenmaterial nachzuprüfen.

Schröder (Schömberg).

A. Kühn-Rostock: Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit Kieselsäure. (Münch. med. Wchschr. 1918, Nr. 52, S. 1459.)

K. empfiehlt den Gebrauch eines kieselsäurehaltigen Tees aus Herba equiseti, Herba polygoni, Herba Galeopsidis, 3 mal $1^1/_2$ Eßlöffel auf zwei Tassen Wasser, auf eine Tasse eingekocht, gegen Lungentuberkulose. Köhler (Köln).

R. Schmidt und **O. Kraus**-Prag: Über Proteinkörpertherapie bei Tuberkulose. (Med. Klinik 1919, Nr. 21, S. 503.)

Was die Tuberkulintherapie leistet, scheint die Milchtherapie auch zu leisten. Die Allgemeinreaktionen, wie sie nach parenteraler Milchzufuhr in einer Durchschnittsdosis von $^1/_2$—2 ccm bei aktiver Tuberkulose auftreten, decken sich vielfach vollkommen in ihrem zeitlichen Ablauf, in ihrer Art und ihrer therapeutischen Wirkung mit den klinisch wahrnehmbaren Effekten von Alttuberkulininjektionen. Durch Milchinjektionen lassen sich im Bereich tuberkulöser Lungenherde typische Herdreaktionen erzielen, welche auch vollkommene Analoga darstellen zu den Herdreaktionen nach Alttuberkulin. Endlich zeigen die „Stichreaktionen nach Milch“ in ihrem äußeren Aussehen und der Zeit ihres Auftretens vielfach größte Übereinstimmung mit den Stichreaktionen nach Tuberkulininjektionen.

Glaserfeld (Berlin).

J. Karcher: Über die Verwendung industrieller Lüftungs- und Luftbefeuchtungsapparate für die Behandlung der Lungentuberkulose und über die Errichtung von Schlafstätten für Brustkranke. (Korr.-Bl. f. Schweizer Ärzte 1919, Bd. 49, Nr. 26, S. 967.)

K. möchte industrielle Lüftungs- und Luftbefeuchtungsapparate für Lungenkranke verwendet sehen, hauptsächlich zur Einrichtung von Schlafstätten für Brustkranke. Durch die genannten Anlagen wäre Lungenkranken Gelegenheit geschaffen, nach der Arbeit in guter staubfreier Luft zu schlafen. Die Temperatur müßte auf etwa 15 °, die relative Feuchtigkeit auf 60 % eingestellt werden.

Alexander (Davos).

b) Spezifisches.

C. Thomas-Speyer: Erfolge der Friedmannschen Tuberkuloseimpfung. (Berl. klin. Wchschr. 1919, Nr. 2, S. 31.)

Verf. hat 86 Fälle — vorwiegend chirurgische Tuberkulose — mit dem Friedmannschen Mittel behandelt. Davon sind 68 geheilt oder in fortschreitender Besserung begriffen, 7 ungeheilt, 2 gestorben, die übrigen noch nicht spruchreif. Wenn die Aufnahme und Verarbeitung des Impfstoffes nicht durch interkurrente Erkrankungen oder Überdosierung gestört war, erfolgte bei frischen Prozessen überraschend schnelle Heilung, bei älteren deutlich erkennbare, mit der Zeit fortschreitende Besserung. Überdosierung ruft anaphylaktische Reaktionen hervor, Ausstoßung des Impfdepots, Alteration des Allgemeinbefindens, Wiederaufflackern der alten, Bildung neuer, sich durch Flüchtigkeit auszeichnender Krankheitsherde. Bezüglich der Auswahl der Fälle und der Dosierung hält es Verf. für nötig, die von Friedmann aufgestellten Richtlinien genau zu beachten.

Auf 28 Fälle, bei denen es sich hauptsächlich um Drüsen-, in geringerer Zahl um Knochenerkrankungen handelt, wird genauer eingegangen. Es läßt sich nicht einwandfrei herauslesen, daß die Erfolge denen der übrigen Behandlungsmethoden unbedingt überlegen sind. — Nachteilige Wirkungen des Mittels sind nicht beobachtet worden.

E. Fraenkel (Breslau).

Windrath (Heilstätte Beringhausen bei Meschede): Kurzer Bericht über 23 im Jahre 1913 mit dem Friedmannschen Mittel behandelte Lungentuberkulöse. (Med. Klinik 1919, Nr. 6, S. 140.)

Geimpft wurden im Januar 1914 23 Lungentuberkulöse. Einer starb 14 Tage nach der Impfung unter stürmischen Fiebererscheinungen, an welche sich eine Hämoptoe anschloß. Von den übrigen 22 konnten 4 nicht fortlaufend beobachtet werden, 3 leben noch und 15 sind in-

zwischen gestorben. Von den letzteren gehörten 3 dem I., 8 dem II. und 4 dem III. Stadium an; die drei Patienten des I. Stadiums starben 12, 13 und 30 Monate, die acht des II. Stadiums 13, 9, 8, 31, 5, 13, 27 und 3 Monate, die vier Kranken des III. Stadiums 5, 20, 1 und 24 Monate nach der Impfung.

Glaserfeld (Berlin).

Tillmanns-Leipzig: Über Heilerfolge mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel. (Berl. klin. Wchschr. 1919, Nr. 6, S. 122.)

Bericht über 53 Fälle von chirurgischer Tuberkulose (Kinder), bei denen durch das Friedmannsche Heilmittel ohne chirurgische Maßnahmen so günstige Ergebnisse erzielt worden sind, wie es Verf. bei keiner anderen operativen oder konservativen Behandlungsmethode gesehen hat. Nachteilige Wirkungen des Mittels wurden nicht beobachtet. Seine Anwendung wird dringend empfohlen.

E. Fraenkel (Breslau).

F. Klemperer: Spezifische Tuberkulosetherapie. (Therapie d. Gegenwart Febr./März 1919).

Klemperer gibt eine ruhige und sachliche Besprechung der spezifischen Behandlung der Tuberkulose nach den Erfahrungen und Fortschritten der letzten Jahre. Er beschäftigt sich zunächst mit den Kochschen Präparaten (Alttuberkulin und Emulsion) und bespricht dabei hauptsächlich das bekannte Bandelier-Roepkesche Buch. Wie früher hält er die Tuberkulintherapie nicht für „fest fundiert", die immunisierende Wirkung des Tuberkulins für „durchaus hypostatisch". Er sieht im Tuberkulin immerhin ein wertvolles Mittel neben den physikalisch-diätetischen und den symptomatischen Maßnahmen, und zwar nach dem vorsichtigen, Reaktionen nach Möglichkeit vermeidenden Verfahren. Doch betont er, daß das post hoc und propter hoc nicht sicher auseinanderzuhalten sei. — Der zweite Teil der Arbeit beschäftigt sich mit der „Partigentherapie", mit den Deycke-Muchschen Präparaten. Ein abschließendes Urteil kann nach seiner Meinung aus den bisher bekannt gewordenen Erfahrungen nicht gewonnen werden; man muß die Ergebnisse weiterer Prüfungen abwarten. Ein wirklich entscheidender Fortschritt scheint aber nicht gemacht zu sein. In der Tat sind die an die Partigene geknüpften Erwartungen bisher nicht erfüllt worden, darüber kann kein Zweifel sein. Die Theorie klang so einleuchtend und überzeugend, in der Praxis aber war es anders. Es muß also etwas nicht stimmen. Immer neue Mittel, immer neue Methoden und immer derselbe zweifelhafte Erfolg: In diesem Zeichen ist und bleibt die „spezifische" Therapie der Tuberkulose.

Meißen (Essen).

Ernst Altstaedt-Lübeck: Dosierungsfragen in der Partigentherapie der Tuberkulose. (Berl. klin. Wschr. 1919, Nr. 16, S. 370.)

Gegenüber den malignen Formen der Lungentuberkulose richten die Partialantigene erfahrungsgemäß nichts aus; die Zirrhosen werden durch sie in ihrer Heilungstendenz sichtlich unterstützt; bei den prognostisch zweifelhaften knotig-zirrhotischen Fällen ist der Behandlungserfolg in hohem Maße abhängig von der Dosierung.

Die Kraemersche Methode, durch möglichst große Immunisierungsmengen schnell eine Anergie herbeizuführen, wird verworfen, weil diese dann häufig nicht der Ausdruck der Heilung, sondern der Antikörpererschöpfung sei. Vielmehr verteidigt A. die Anwendung kleiner, die Reaktion anregender anaphylaktisierender Dosen, um so ganz allmählich zur bleibenden Unempfindlichkeit zu gelangen. Grundsätzlich wird am täglichen Injektionsmodus festgehalten, bei dem störende anaphylaktische Erscheinungen ausgeschaltet würden.

Die Anfangsdosis ist vielfach zu hoch bemessen worden. Auch die infolge des schlechten Immunitätsstandes Schwachreaktiven weisen im Intrakutanversuch meist noch bei den höchsten Verdünnungen ein geringes Infiltrat auf, sind also nicht völlig anergisch und werden durch kleinste Mengen Antigen therapeutisch beeinflußt werden können. Andererseits würde eine unvermittelt zugeführte hohe Dosis den Organismus, der über

wenig Immunkörper verfügt und mit seinen eigenen Giften kaum fertig wird, überlasten. Die Partigenbehandlung soll daher bei Schwer- wie bei Leichtkranken mit den stärksten Verdünnungen einsetzen; für den Praktiker erübrigt es sich dann, zur Eruierung der Anfangsdosis den Intrakutantiter festzustellen.

Die obere Grenze der Injektionsmenge ist erreicht, wenn sich langsamer Temperaturanstieg, Reizerscheinungen am Krankheitsherde und vor allem lokale Infiltratbildung bemerkbar machen. Bei den vorsichtig zu behandelnden schwachreaktiven Fällen rät A. die Kanüle vor dem Einstich mit der zu injizierenden Flüssigkeit zu benetzen; Hervortreten eines roten Hofes um die Einstichstelle mahnt zur Vorsicht. Dagegen braucht bei hochreaktiven Kranken diese lokale Rötung nicht als Haltsignal zu gelten, sondern nur ein tatsächliches Infiltrat.

Während Much bei prognostisch ungünstigen Fällen mit der spezifischen Behandlung wartet, bis sich unter allgemein roborierenden Maßnahmen eine höhere Reaktivität entwickelt hat, empfiehlt Verf., einen Versuch in der Weise zu machen, daß alle Wochen oder gar nur alle 4 Wochen 1 mal kleinste Mengen verabfolgt werden, und daß höchstens bis zu mittleren Dosen angestiegen wird. — Bei Leichtkranken können die Injektionen 2 mal wöchentlich, mit immer auf das Doppelte steigender Menge, vorgenommen werden.

Die von mehreren Seiten beobachteten Mißerfolge der Behandlung mit nur einem oder zwei Partigenen gegenüber der mit MTbR. führt A. auf die Diskrepanz zwischen Intrakutanreaktion und Antikörpergehalt des Blutes zurück. Er empfiehlt, in jedem Falle sämtliche Partigene anzuwenden, aber die hochreagierenden nur in niedrigster Dosis. Die Annahme Müllers, daß die Fettantigene durch die Alkohol-Äther-Extraktion in ihrer Wirkung abgeschwächt seien, wird als unbewiesen abgelehnt.

Gegenüber den stark theoretisierenden Ausführungen des Verf. erhebt sich die Forderung weiterer vorurteilsloser Erprobung an großem Material.

E. Fraenkel (Breslau).

c) Chirurgisches, einschl. Pneumothorax.

Brauer und **L. Spengler**: Die operative Behandlung der Lungentuberkulose (Lungenkollapstherapie). (Sonderabdruck a. Handb. d. Tub., hrsg. v. Brauer, Schröder u. Blumenfeld, 3. Bd., Leipzig 1919.)

Eine solche Fülle von Erfahrungen, wie sie in dieser Arbeit niedergelegt ist, durch ein kurzes Referat auch nur anzudeuten, ist ein Ding der Unmöglichkeit. Wer immer sich mit Fragen der chirurgischen Behandlung der Lungenphthise beschäftigen will, muß die hier gebrachten Ergebnisse sorgfältig durchgearbeitet haben. — Nach einer geschichtlichen Einleitung, die zugleich eine Kritik früherer lungenchirurgischer Maßnahmen ist, besprechen die Autoren ausführlich die Lungenkollapstherapie, das eigentliche Gebiet der operativen Behandlung der Lungenschwindsucht. Hier sind es besonders die pathologisch-physiologischen Verhältnisse, die dringend einer ausgedehnteren Bearbeitung und der Klarstellung vieler ungelöster Fragen bedürfen. Sicher erscheint, daß die Wirkung des Kollapses doppelt zu deuten ist: erstens mechanisch durch Verminderung der Spannung des Lungengewebes und durch das Ausschalten der Atembewegungen; zweitens aber physiologisch durch Änderung der Blut- und Lymphzirkulation. Auch in der letzteren Frage herrschen infolge der Meinungsverschiedenheiten, die man mit dem Schlagworte Bruns versus Cloetta bezeichnen könnte, noch keine einheitlichen Anschauungen.

Bei der Besprechung der Anzeigen und Gegenanzeigen des Pneumothorax weisen die Autoren mit Recht darauf hin, daß diese Behandlungsart durchaus kein harmloses Heilverfahren ist. Man muß den Kranken genau kennen, bevor man ihm den Eingriff zumutet. Die wichtigste Indikation ist die schwere einseitige Phthise, sowie mittelschwere, fortschreitende Formen dieser Erkrankung. Für die gegenseitige Lungenhälfte fordern sie „praktische“ Gesundheit, d. h. bei schon vorhandener Erkrankung wenigstens Inaktivität der Herde. Die weiteren Indikationen und Kontraindikationen sind sorgfältig zu be-

rücksichtigen. Schwere tuberkulöse Pleuropneumonien werden durch den Pn. Th., der als Ersatz für das Exsudat wirkt, günstig beeinflußt; das Bestehen eines Pn. Th. bildet kein erschwerendes Moment für große chirurgische Eingriffe; selbst nicht während der Schwangerschaft. Auch Lungengangrän und Abszeß werden durch den Pn. Th. zur Heilung gebracht. — Breit angelegte Ausführungen sind der Technik des Pn. Th. gewidmet. Hier geben die Autoren wohl in zu weitgehendem Maße der Schnittmethode vor der Stichmethode den Vorzug. Sie stützen sich dabei in der Hauptsache auf die statistische Erforschung der „üblen Zufälle". (Indessen lassen sich die einzelnen Zahlen nicht gemeinsam behandeln, da bei der Lungenkollapstherapie sehr viel von den technischen Fähigkeiten und der Sorgfalt des Arztes abhängt. Wer oft der Anlegung eines Pn. Th. beigewohnt hat, weiß sehr wohl, daß ein großer, ja vielleicht der größte Teil der üblen Zufälle nicht der Methode als solcher, sondern der Art ihrer Ausführung zur Last gelegt werden muß. Der Respekt vor der Pn.-Th.-Operation mit allen ihren Folgen ist leider nicht groß genug. D. Ref.) — Auf die Wichtigkeit der dauernden klinischen und radiologischen Beobachtung des bestehenden Pn. Th., besonders in der Zeit der Wiederentfaltung der Lungen, wird nachdrücklich hingewiesen.

Neben dem Pn. Th. hat die extrapleurale Thorakoplastik große Bedeutung in der Lungenkollapstherapie gewonnen. Die Indikationen und Kontraindikationen sind hier im Wesentlichen ähnlich denen bei der Pn. Th.-Operation, nur ist bei dem größeren Wagnis dieser Behandlungsart auf die Gegenanzeigen streng zu achten. Das technische Vorgehen ist erheblich schwieriger, die Gestaltung der Plastik stellt ziemlich große Anforderungen an das räumliche Vorstellungsvermögen des Arztes. Die Größe der Plastik richtet sich nach der Ausdehnung der Erkrankung. Bleibt der Erfolg eines bestehenden Pn. Th. infolge von Pleuraschwarten über einer Kaverne aus, weil sich diese Kaverne durch das Gas nicht komprimieren läßt, so empfiehlt es sich, den Pn. Th. bestehen zu lassen und eine lokale Plastik hinzuzufügen. Die Plastik kann auch bei Verwachsungen des Herzens mit der Brustwand günstig wirken, indem sie die Behinderung der Systole aufhebt. — Von den verschiedenen Typen der extrapleuralen Thorakoplastik haben sich am besten die von Brauer und die von Sauerbruch bewährt. Andere operative Maßnahmen zur Ruhigstellung der Lunge, wie die extrapleurale Plombierung, die Pneumolyse, die Phrenikotomie und andere Arten werden kritisch besprochen. — Neben dem Emphysem ist die wichtigste Komplikation des künstlichen Pn.Th. das Exsudat. Sie ist auch die häufigste. Sein Entstehen verdankt das Exsudat verschiedenen Ursachen; die Hauptrolle in der Pathogenese spielt das beim Lösen von Pleuraadhäsionen freiwerdende Infektionsmaterial verschiedener Art. Die Behandlung der Exsudate hat nach strengen Regeln zu geschehen. Erfolg und Mißerfolg hängen in weitgehendem Maße von dem sorgfältigen Vorgehen des Arztes ab. Bedeutsam sind die Mitteilungen über künstlich erzeugte Exsudate im Pneumothoraxraum. Diese können beim von selbst entstandenen Pn. Th., bei dem der Schluß der Lungenfistel ausbleibt, durch den Reiz, den sie auf die Pleura ausüben, das Verkleben der Fistel bewirken. — Am Schlusse findet sich ein Literaturverzeichnis von 481 Nummern.

W. Neumann (Baden-Baden).

K. Henius-Berlin: Neue Methodik beim Anlegen des künstlichen Pneumothorax und neuer einfacher Apparat. (Dtsch. med. Wchschr. 1919, Nr. 3, S. 69.)

Schilderung eines Apparates, der sich im Prinzip nicht von den bisher gebräuchlichen unterscheidet und vor diesen keine Vorteile aufweist. Eine „neue Methodik" ist dadurch nicht gegeben.

E. Fraenkel (Breslau).

Hans Guggenheimer: Zur Erklärung der günstigen Einwirkung von Pleuraexsudaten auf die Lungentuberkulose, im speziellen bei künstlichem Pneumothorax. (Beitr. z. Klin. der Tub. 1918, Bd. 40, H. 1/2, S. 115.)

Die günstige Einwirkung von Pleuraexsudaten auf die Lungentuberkulose im Verlauf der Behandlung mit künstlichem Pneumothorax ist von verschiedenen Bedingungen abhängig. Die prinzipiell für die Ausheilung tuberkulöser Herde wichtige Ruhigstellung der kranken Lunge erfährt dabei bei vorher durchgeführter Lungenkollapstherapie keine wesentliche Förderung. Dagegen dürften Pleuraexsudate den Ausgangspunkt für immunisatorische Vorgänge bilden, die wir im einzelnen heute noch nicht übersehen können. Verf. würdigt nun eingehend ein drittes Moment und beleuchtet damit die Bedeutung pleuritischer Exsudate für die Heilung der Lungentuberkulose von einem neuen Gesichtspunkt. Die Entwicklung proliferativer Prozesse im Verlauf einer serösen Pleuritis, gefördert durch eine bestimmte Reaktionsfähigkeit des Organismus zu Bindegewebswucherungen mit konsekutiver Narbenbildung ist in diesem Zusammenhang bisher nicht genügend berücksichtigt. Es wird auseinandergesetzt, wie dabei gleichzeitig eine Anregung indurativer Vorgänge in der näheren und weiteren Umgebung des benachbarten kranken Lungenherdes selbst zustande kommen kann, die unter günstigsten Verhältnissen eine narbige Ausheilung des tuberkulösen Lungenprozesses herbeizuführen vermögen. Zum Schluß zieht Verf. Folgerungen für das therapeutische Handeln bei tuberkulösem Pleuraexsudat überhaupt und im speziellen bei künstlichem Pneumothorax. Für seröse Exsudate empfiehlt sich grundsätzlich ein konservatives Verfahren. Ist bei ausgedehntem Exsudat eine größere Punktion nötig, dann ist die abgelassene Flüssigkeitsmenge durch Stickstoffnachfüllung zu ersetzen. Entwickelt sich trotz regelmäßiger Nachfüllung bei Seropneumothorax eine ausgebreitete, fibröse Pleuritis mit Schwartenbildung und Neigung zu Schrumpfungsvorgängen, so kann sich, selbst wenn die Fortführung der Pneumothoraxbehandlung vereitelt wird, noch ein sehr günstiges Endresultat einstellen. In solchen Fällen ist Unterstützung des Retraktionsbestrebens der befallenen Seite durch fixierende Kompressivverbände angezeigt.

M. Schumacher (Köln).

Hans Guggenheimer-Berlin: Entstehung und Beurteilung der Pleuraexsudate bei der Pneumothoraxbehandlung der Lungentuberkulose.. (Therapie d. Gegenwart 1919, Februar.) (Aus d. Poliklin. Instit. von Geh. Goldscheider.)

In einem Drittel bis zur Hälfte der mit Pneumothorax behandelten Fälle treten seröse Pleuraergüsse auf. Die chemische Reizwirkung der Stickstoffatmosphäre veranlaßt in erster Linie das Auftreten der Pleuraexsudate, die sekundär durch die benachbarte tuberkulöse Lunge infiziert werden können. Nicht selten geht das pleuritische Exsudat in Schwartenbildung über, es kommt zu einer adhäsiven plastischen Pleuritis mit sekundären Schrumpfungsvorgängen der kranken Seite. Durch die produktive Pleuritis wird auch in der Umgebung der kranken Lungenpartien eine Bindegewebsproliferation angeregt bzw. gefördert, wodurch die Abkapselung und bindegewebige Umwandlung des tuberkulösen Lungenprozesses im Sinne des üblichen pathologisch-anatomischen Ausheilungsvorganges unterstützt werden kann.

Möllers (Berlin).

G. Schroeder-Schömberg: Heilwirkung trockener Pleuritiden nach mißglücktem künstlichen Pneumothorax. (Intern. Centralbl. f. Tub.-Forschg. 1919, Jahrg. 13, Nr. 1.)

Die Reizung der Pleurablätter beim mißglückten Pneumothorax hat eine gesteigerte Neigung zur Bindegewebsentwicklung nicht nur in den Rippenfellblättern selbst, sondern auch in der beteiligten Lunge zur Folge. Die Lehre von der Heilwirkung einer Pleuritis auf den tuberkulösen Prozeß der Lunge besteht zu Recht; das Schnittverfahren beim Anlegen eines künstlichen Pneumothorax bietet außer anderen auch noch den Vorteil, durch Versuche, die verklebten Pleurablätter mechanisch zu lösen, trockene Pleuritiden künstlich hervorzurufen.

Möllers (Berlin).

B. Stivelmann: Les dangers du pneumothorax artificiel. (Neuyork, Med. Journ., 1. II. 1919 [Ref. Presse méd., 10. III. 19, p. 132].)

Stivelmann findet die eigentliche Gefahr des künstliehen Pneumothorax im Pleuraschock. Er erwähnt außerdem die Gasembolie, das Anstechen des Herzens(!) und die Kokainvergiftung, aber das seien seltene Zufälle. Auch die Verwundung der Lunge durch die Nadel, oder ein Lungenriß durch Abreißen einer pleuritischen Adhäsion seien durchweg vermeidbare Möglichkeiten. Ref. möchte nach eigener Erfahrung umgekehrt behaupten, daß gerade der „Pleuraschock" bei richtigem Vorgehen am ehesten vermieden werden kann; er hat ihn bei einigen 30 Eällen nie gesehen, und ist geneigt, das, was unter diesem Namen beschrieben, ganz oder allergrößtenteils auf Gasembolie zu beziehen, wie es ja viele Autoren tun. Im übrigen ist die weitere Hauptgefahr zweifellos das Auftreten von vereiternden Pleuraergüssen, deren Vermeidung in Anbetracht der pathologischen Verhältnisse vielfach sehr schwierig oder unmöglich ist.

Meißen (Essen).

E. Bücherbesprechungen.

Aufrecht: Die Lungenentzündungen. (2. verm. Aufl., A. Hölder, Wien und Leipzig 1919.)

Die neue Auflage des anerkannten Werkes trägt den modernen Forschungsergebnissen und klinischen Beobachtungen über alle Formen der entzündlichen Lungenveränderungen in weitestem Maße Rechnung. In wohltuender Weise macht sich überall die große praktische Erfahrung des Verf.s neben einer kritischen Würdigung theoretischer Forschungen geltend. Als Anhänger der subkutanen Chinintherapie sucht er — nicht überzeugend — den Beweis zu liefern, daß die moderne Chemotherapie der Pneumokokkeninfektionen mit Optochinsalzen eine unnötige Gefahr für den Patienten darstellt, da durch das ungiftige Chinin die gleichen Erfolge zu erzielen seien. Der spezifischen Serumtherapie bringt er ein etwas zu weitgehendes Mißtrauen entgegen, vor allem aber fehlt in dem sonst so umfangreichen Werke eine ausführliche Besprechung der für den modernen Arzt so wichtigen „Grippenpneumonien".

Sonst aber stellt das Werk eine willkommene moderne Ergänzung des klassischen Werkes A. Fränkels über die Pneumonie dar und wird jedem Arzt eine wertvolle Beratung für Diagnose und Therapie der Pneumonie bieten.

F. Meyer (Berlin).

G. Stümpke-Hannover: Die medizinische Quarzlampe und Höhensonne, ihre Handhabung und Wirkungsweise. (Mit 62 Abb. im Text. 2. erw. u. umg. Aufl. Berlin 1919, 133 S.)

Nach 6 Jahren erscheint das vorliegende Buch in 2. Auflage. Es hat in einigen Teilen, besonders der Biologie der Strahlenwirkung, aber auch in dem therapeutischen Teil erhebliche Umänderungen erfahren. Im wesentlichen und in ausführlicher Weise behandelt St. die Hauttherapie. Die übrigen Zweige der Anwendung werden nur ganz kurz gestreift. Ebenso umfaßt das Literaturverzeichnis in erster Linie die für die Hautbehandlung in Betracht kommenden Arbeiten. Es kann in seiner gedrängten und sachlichen Darstellungsweise dem Facharzte bestens empfohlen werden.

H. Grau (Honnef).

Max Nassauer-München: Der moderne Kindermord und seine Bekämpfung durch Findelhäuser. (Verlag von Curt Kabitzsch, Leipzig und Würzburg, 1919. 72 Seiten. Preis brosch. Mk. 3,—.)

Mit warmem Herzen und glänzender Feder tritt Nassauer für seine bekannte Idee der Findelhäuser ein, die er deutsche Mutterhäuser nennen will. Sie sind Asyle gegen Not und Schande und das einzig wirksame Mittel gegen den modernen Kindermord, den man euphemistisch den künstlichen Abort nennt. Die ungeheure Verbreitung und lichtlosen Wege der Abtreibung, das Elend, die Not und die Schande, die sie begleiten, werden mit einigen Worten nur, aber erschütternd, gemalt. Radikal muß der künstliche Abort unter der Voraussetzung der Mutterhäuser und abgesehen von den

spärlichen auf der Hand liegenden absoluten Indikationen verboten und seine Schleichwege abgesperrt werden.

Findelhäuser hat es zu allen Zeiten in allen Ländern gegeben. Ihr klassisches Land ist Italien, wo das erste nachweisliche durch den Kaiser Konstantin im Jahre 315 gegründet wurde. Das berühmteste von allen ist das große Moskauer, das ein Gemeinwesen für sich bildet, dessen Direktoren, Ärzte, Angestellte, Priester, Künstler und Handwerker ehemalige Zöglinge sind, das bis 15000 Kinder im Jahre aufnehmen kann. Das Jahresbudget betrug 2200000 Rubel. Große Landbezirke zur externen Unterbringung sind ihm angeschlossen.

Das Charakteristikum des Findelhauses bildet die Drehlade, die das Kind ins Innere des Gebäudes befördert, wo es auf ein Glockenzeichen hin in Empfang genommen wird, während der Überbringer sich unangehalten entfernt. Daneben soll es natürlich auch möglich sein, Kinder auf begrenzte und unbegrenzte Zeit unter Beifügung von Personalangaben oder Erkennungsmarken unterzubringen.

Mit den zahlreichen, teils auf moralischem, teils auf juristischem Gebiete liegenden Gegengründen — die frühere, kolossale Sterblichkeitsziffer spielt heutzutage keine Rolle mehr — rechnet N. in geschickter Weise ab. Vom Standpunkte der Tuberkulosebekämpfung aus bietet das Mutterhaus zweifellos eine außerordentlich bequeme, gesundheitlich einwandfreie Form der Versorgung aus tuberkulös verseuchter Umgebung stammender Kinder und hat auch von diesem Gesichtspunkt aus vollen Anspruch auf unsere Sympathien. Simon (Aprath).

Olive Rivière: The early diagnosis of tubercle (London 1919, Second Edition. Brit. Med. Journ., 21. VI. 19, p. 769.)

Das Buch des bekannten englischen Facharztes über die frühe Erkennung der Tuberkulose, das eben in 2. Auflage erschienen ist, findet im Brit. Med. Journ. viel Anerkennung, die es auch wohl verdient. Vor allem ist seine Kürze (314 S.) zu rühmen, die Vollständigkeit nicht ausschließt, wenn überflüssige „epische“ Breite vermieden wird, die zumal in Deutschland üblich ist. Was wirklich wertvoll ist, wird ausführlich genug dargestellt. R. legt bei der Frühdiagnose besondern Wert auf die Ergebnisse der Perkussion. Ungleichheit des Kopfschalls wird freilich vom menschlichen Ohr nicht gleichmäßig gehört, und deshalb sind die Ergebnisse verschieden im Wert, da die Erzeugung wie die Beurteilung des Schalls von der Übung und Geschicklichkeit des Untersuchers abhängig sind. Große Bedeutung mißt R. dem sog. Krönigschen Zeichen, der Verschmälerung des „Isthmus“ oberhalb der Schlüsselbeine bei. Das Zeichen, das bei Kindern und Erwachsenen von gleicher Wichtigkeit ist, deutet nicht nur auf örtliche tuberkulöse Veränderungen, sondern auch auf den Beginn der Erkrankung von der Lungenwurzel aus, zumal wenn gleichzeitig Zonen oder Streifen (bands) von prästernaler und prävertebraler Dämpfung vorhanden sind. Ref. möchte hier einige Bemerkungen einschalten. Er ist mit R. überzeugt, daß tuberkulöse Erkrankung sich so gut wie immer vom Hilus aus entwickelt, und schätzt auch den Wert der Perkussion nicht gering. Aber diese ist und bleibt doch ihrer Natur nach eine recht rohe und mangelhafte, dazu fast völlig subjektive Untersuchungsmethode, wie aus den obigen Bemerkungen ja auch hervorgeht. Ein „geschickter“ Untersucher hat gut sagen, daß er diese und jene feinern Unterschiede höre und daß deshalb diese und jene Veränderungen vorlägen: Es ist ja niemand da, der seine Angaben kontrollieren könnte, und ein ebenso „geschickter“ zweiter Untersucher wird vielleicht etwas anderes hören. Außerdem fehlt auch die anatomische Kontrolle, da solche Fälle eben beginnender Erkrankung kaum jemals zur Obduktion kommen, wie es doch nötig wäre, wenn die Schlüsse aus stark subjektiven Zeichen regelmäßig objektive Begründung haben sollen. Was mich zu der Überzeugung vom Beginn der tuberkulösen Erkrankung vom Hilus aus gebracht hat, ist viel weniger die Perkussion mit ihren oft recht ungewissen und ausgesprochen subjektiven Ergebnissen als vielmehr die Röntgenuntersuchung, und zwar nicht die bloße Durchleuchtung,

die ebenfalls trügerisch und subjektiv ist, sondern gute Röntgenbilder. In diesen haben wir zweifellos einen völlig objektiven Anhalt, gewissermaßen ein Dokument, das die Sektion ersetzen kann.

R. schätzt die Röntgenuntersuchung bei der Frühdiagnose weniger hoch, weil die Krankheitsherde eine gewisse Dichtigkeit haben müssen, um sichtbar zu werden. Das ist richtig, gilt aber in ähnlicher Weise ganz sicher und noch weit mehr für die Perkussion, die doch ebenso eine gewisse Größe der Veränderungen voraussetzt, wenn auch der „geschickteste" Untersucher etwas hören soll! Gewiß, auch die Herstellung guter Röntgenbilder erfordert Geschicklichkeit, und daß es daran noch fehlt, zeigen sehr viele Platten, die man zu Gesicht bekommt, von den völlig wertlosen Papierabzügen ganz zu schweigen; sie gleichen recht oft den dilettantischen Erzeugnissen der Anfänger in der photographischen Kunst, und verlangen dabei wohl noch Anerkennung. Aber diese Geschicklichkeit ist doch nur eine rein technische, und deshalb allmählich ganz und allgemein zu überwinden. In dem Buche von Rieder-Rosenthal, Röntgenkunde sah ich das Röntgenbild eines — Maiglöckchens mit allen kleinsten Feinheiten der Blätter wie der Blüten, und empfehle angelegentlich dies Bild eines zarten Blümchens der Beachtung der Fachgenossen. Wenn die Röntgenstrahlen solche Feinheiten wiedergeben können, werden wir sie auch für die Frühdiagnostik der Tuberkulose in ganz anderer Weise nutzbar machen können wie bisher. Wir werden es lernen, und werden wohl einmal über die Leistungen der Perkussion lächeln, aber auch diese kontrollieren können.

Über die Tuberkulindiagnostik drückt sich R. sehr vorsichtig aus: er hat allerlei Vorbehalte, und meint schließlich, daß man gar nicht sagen könne, ob sie irgendwelchen praktischen Wert habe. Das ist sicher das richtige Urteil.

Das Buch hat einen Anhang mit ausführlichen Literaturangaben: die übliche lange Liste von Schriften, die der Autor wirklich oder auch angeblich benutzt hat. Es sind darunter sehr viele deutsche Werke. Das Brit. Med. Journ. macht dazu die Bemerkung, daß der Leser selber über die Bedeutung dieser Werke urteilen müsse! Auch ein Zeichen der Zeit . . .

Meißen (Essen).

VERSCHIEDENES.

Bekämpfung der Tuberkulose. Die Deutsche demokratische Fraktion der Preußischen Landesversammlung hat den Antrag gestellt, die Staatsregierung zu ersuchen, bei der Reichsregierung darauf zu dringen, daß so bald als möglich ein Reichsgesetz zur Bekämpfung der Tuberkulose erlassen werde.

Reichs-Tuberkulosegesetz. In der Sitzung der Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik machte Prof. Dr. A. Kayserling-Berlin Vorschläge für ein Reichs-Tuberkulosegesetz. Das Gesetz soll ausschließlich den Zwecken der Tuberkuloseverhütung dienen, und gesetzliche Maßnahmen nur in dem Umfange erhalten, als tatsächlich eine Fürsorgedeckung vorhanden ist, bei jeder Einzelbestimmung ist mit größter Sorgfalt zu erwägen, ob wir auch imstande sind, dem Kranken das Maß von Fürsorge zuzuwenden, auf das er infolge der ergriffenen Maßnahmen Anspruch hat. Im einzelnen stellte Kayserling an das Reichsgesetz die folgenden Anforderungen:

1. Restlose Erfassung aller Erkrankungen an Tuberkulose, die zu Quellen für die Weiterverbreitung werden können, also in erster Linie der ansteckungsfähigen



Formen von Lungentuberkulose auf dem Wege der Anzeigepflicht an die Fürsorgestellen; 2. Schaffung öffentlich-rechtlicher Grundlagen für die über das ganze Reich auszubreitenden Tuberkulose-Fürsorgestellen, an welche die Erkrankungen zu melden sind, eine Maßnahme, durch die es möglich ist, dem ganzen Gesetz den Wert eines Tuberkulose-Fürsorgegesetzes zu geben; 3. die Möglichkeit unentgeltlicher Krankenhaus- oder Heimstättenbehandlung für alle vorgeschrittenen Lungenkranken, die infolge ungünstiger Wohnungsverhältnisse ihre Umgebung gefährden; 4. Bestimmungen über Fernhaltung ansteckungsfähiger Tuberkulöser aus Berufen, in denen sie mit Kindern dauernd zusammenleben müssen; 5. allgemeine Bestimmungen über die in Betrieben und öffentlichem Leben erforderlichen Schutzmaßregeln.

Das Friedmannsche Tuberkuloseheilmittel. In der Verfassunggebenden Preußischen Landesversammlung ist von einer Reihe von Abgeordneten (Dr. Brackmann und Genossen) folgende förmliche Anfrage eingebracht worden: Das Friedmannsche Tuberkuloseheilmittel hat sich jetzt in Tausenden, zum Teil von ersten ärztlichen Autoritäten beglaubigten Fällen als unschädlich und geeignet erwiesen, die Tuberkulose in nicht zu weit fortgeschrittenen Fällen sicher zur Heilung zu bringen. Die allgemeine Anwendung des Mittels, von der eine einmalige Einspritzung in den meisten Fällen zur Heilung genügt, würde unserem Volke Tausende gefährdeter Menschenleben erhalten und dem Staate viele Millionen von Kosten ersparen, die jetzt für Tuberkuloseheilstätten ausgegeben werden. — Was gedenkt die Staatsregierung zu tun, um die allgemeine Anwendung des Friedmannschen Mittels möglichst zu fördern?

Der **Preußische Minister für Volkswohlfahrt** antwortet auf unsere Anfrage, ob die von Schloßmann dringend empfohlene Prüfung des Friedmannschen Mittels (s. dieses Heft S. 229) in die Wege geleitet sei, unter dem 4. November: „Auf das gefl. Schreiben erwidere ich ergebenst, daß ich auf eine Prüfung des Friedmannschen Tuberkulosemittels am Krankenbett solange verzichten muß, als Herr Professor Friedmann die Überlassung seines Mittels an Bedingungen knüpft, die für einen wissenschaftlich selbständigen und seiner Verantwortung bewußten Arzt nur unter größter Selbstüberwindung erfüllbar sind.“ (gez. Gottstein.)

Dagegen dürfte die bakteriologische Prüfung des Mittels durch das dem Volkswohlfahrtsministerium unterstehende Kochsche Institut für Infektionskrankheiten u. E. auf Schwierigkeiten nicht stoßen. Da Säuglinge und Kinder mit dem Mittel prophylaktisch behandelt werden sollen, ist eine Prüfung des jetzigen Fabrikats dringend erforderlich, zumal die 1913 im Ehrlichschen Institut ausgeführten Untersuchungen sich als nicht einwandsfrei erwiesen haben (s. Heft 3, S. 179 ff.).

Tuberkulosefortbildungskurse für französische Ärzte und Angehörige der alliierten und befreundeten Nationen finden in Paris während des Unterrichtsjahres 1919/20 dreimalig statt, 15. Oktober, 15. April, 15. Juni. Jeder Kurs ist von 6 wöchentlicher Dauer, Kursleiter sind die bekannten Forscher und Tuberkulosekliniker Léon Bernard, F. Bezançon, Calmette, G. Kuß, R. Letulle, E. Rist, E. Sergent und Pierre Teissier. Der Unterricht soll hauptsächlich die praktische Ausbildung berücksichtigen und umfaßt Bakteriologie, pathologische Anatomie der Tuberkulose, klinische Diagnostik, Laryngologie, soziale Hygiene und administrative Technik der Dispensaires. Des Vormittags arbeiten die Teilnehmer im Krankenhaus oder in der Fürsorgestelle auf den Abteilungen der Kursleiter, während die Nachmittage für Vorträge und Arbeiten im Laboratorium bestimmt sind. An den Kurs schließt sich ein fakultativer 1 wöchiger Vorbereitungsaufenthalt im Sanatorium von Bligny an.

Man vergleiche mit diesem Programm die Tuberkulose-Fortbildungskurse, wie sie jetzt in Berlin und anderen Städten des Reiches stattfinden, die meistens von 1 wöchentlicher Dauer sind und lediglich aus Vorträgen und Demonstrationen be-

stehen. Auf dem vom Reichsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen und der Fürsorgestellenkommission des Zentralkomitees im Mai veranstalteten 1 wöchentlichen Lehrgang für Tuberkuloseärzte hielten unsere ersten Berliner Kliniker, Chirurgen und Pathologen einmalige Vorträge und Demonstrationen ab, eine praktische Betätigung der Teilnehmer war ausgeschlossen. Man zeigte sogar die Strahlenanwendung, Lupusbehandlung usw., aber die Kehlkopftuberkulose war scheinbar bei Aufstellung des Programms gänzlich vergessen worden, obwohl auf ihre Wichtigkeit bei der Bekämpfung der Tuberkulose und ihre nicht genügende Beachtung gerade in der Ausschußsitzung des Zentralkomitees 1918 von Friedrich, Finder und im Anschluß daran von Kuttner besonders hingewiesen worden war. Sonderbarerweise ist z. B. auch in dem für November angezeigten, vom Reichsausschuß angeregten kurzfristigen Tuberkulosekurs in Bremen, welcher an nur 4 Abenden stattfindet, die Kehlkopftuberkulose nicht erwähnt. — Verspricht man sich wirklich einen praktischen Erfolg von diesen kurzfristigen Kursen? Für die praktischen Ärzte, die sich für Tuberkulose interessieren, mögen die mit Demonstrationen verbundenen abendlichen Vorträge zweifellos anregend sein, aber zu einer Ausbildung resp. Vervollkommnung in diesem Spezialfach können sie wohl kaum beitragen. Und auch den erwähnten Berliner Vortragskurs kann man wohl nicht recht als einen „Lehrgang" und noch dazu für Tuberkuloseärzte bezeichnen. Ein Tuberkulosearzt und selbst ein jüngerer Heilstättenassistent dürfte nach 1 jähriger Tätigkeit von spezifischer Therapie, Indikation für Pneumothorax usw. mehr verstehen, als er in einem Vortrag über spezifische Diagnostik und Therapie und einer Pneumothoraxdemonstration erlernen kann.

Zur Ausbildung und Fortbildung von Tuberkuloseärzten, auf die es doch in der Hauptsache ankommt, und die bisher bei uns vernachlässigt wurde, sind diese Kurse vor allem wegen ihrer kurzen Dauer nicht genügend. Man hat sich dieser Ausbildung in England und besonders in Amerika schon seit Jahren in viel zweckentsprechenderer Weise angenommen; es sei nur auf die von Trudeau in Saranac Lake begründete Tuberkuloseschule hingewiesen, über die in früheren Bänden dieser Zeitschrift mehrfach berichtet wurde. Sollte nicht eine derartige Schule auch in Deutschland im Anschluß an eine Heilstätte oder ein Tuberkulosekrankenhaus möglich sein? Diese Frage sei dem Zentralkomitee zur ernsten Beachtung empfohlen. Bis dahin sollte man sich aber nicht mit den jetzigen kurzfristigen Kursen begnügen, sondern nach obigem französischen Muster mehrwöchentliche Kurse mit praktischer Ausbildung anzustreben suchen, deren Einrichtung doch nicht auf größere Schwierigkeiten stoßen kann. Vermutlich sind diese französischen Kurse von den Amerikanern angeregt, welche ja während des Krieges mit Hülfe der Rockefeller-Stiftung eine großzügige Bekämpfung der Tuberkulose in Frankreich eingeleitet haben (siehe verschiedene Mitteilungen in dieser Zeitschrift). Also auch in dieser Beziehung auf zum Kampfe gegen die Tuberkulose und keine halbe Arbeit! L. R.

Personalien.

Unser Mitherausgeber, Geheimrat Prof. Dr. Penzoldt, begeht am 12. Dezember seinen **siebenzigsten Geburtstag**, zu dem auch die Zeitschrift ihm ihre herzlichsten Glückwünsche auszusprechen sich gestattet. Die großen Verdienste Penzoldts um die Erforschung und Bekämpfung der Tuberkulose hat einer seiner Schüler, Prof. Königer, der Leiter des Ambulatoriums der medizinischen Klinik in Erlangen, in dem an der Spitze dieses Heftes stehenden Artikel geschildert. Die Zeitschrift dankt bei dieser Gelegenheit Herrn Prof. Penzoldt für das große Interesse, welches er seit seinem Eintritt in das Herausgeberkollegium derselben entgegengebracht hat, indem er eine Reihe wertvoller Arbeiten aus seiner und seiner Schüler Feder in der Zeitschrift erscheinen ließ. Möge sich die Zeitschrift noch lange seiner Mitarbeit erfreuen dürfen! D. R.

Druck von Metzger & Wittig in Leipzig.



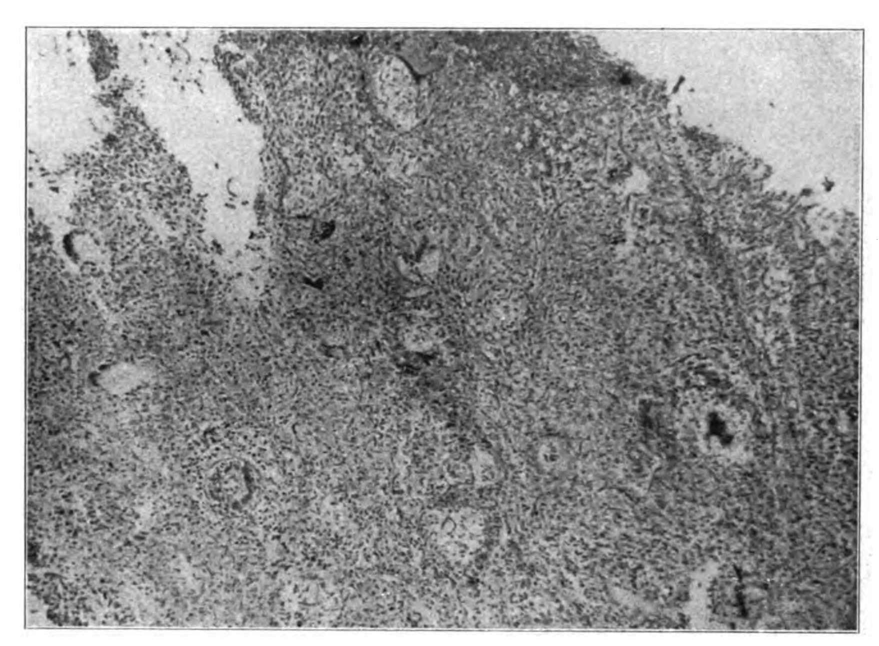


Abb. 1.



Abb. 2.



Abb. 3.

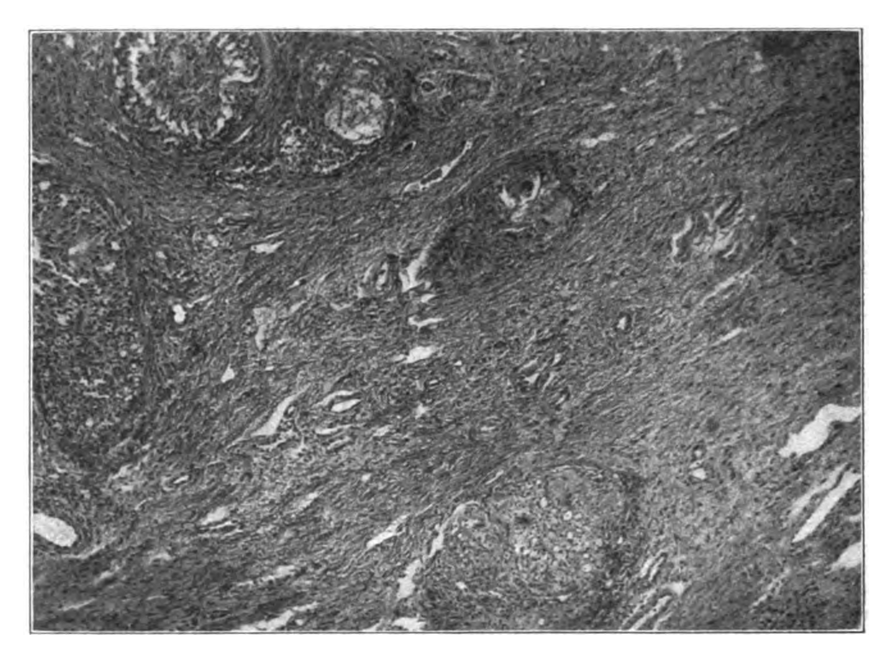


Abb. 4.

Band 31. Heft 5.

ZEITSCHRIFT FÜR TUBERKULOSE.

HERAUSGEGEBEN VON

M. KIRCHNER, F. KRAUS, W. v. LEUBE, J. ORTH, F. PENZOLDT.

Redaktion: A. KUTTNER, L. RABINOWITSCH.

I. ORIGINAL-ARBEITEN.

XX.

Grippe und Lungentuberkulose.

(Aus der Lungenheilstätte Wilhelmsheim. Direktor Med.-Rat Dr. Elliesen.)

Von

Dr. Erwin Dorn, Assistenzarzt.

Es sind bereits zahlreiche Publikationen über obiges Thema erschienen. Unsere Beobachtungen, die wir bei den Grippeepidemien im Jahre 1918 an der Lungenheilstätte Wilhelmsheim gemacht haben, mögen zur Klärung der Frage über die Wechselbeziehung zwischen Grippe und Lungentuberkulose beitragen.

Nach den Erfahrungen der vorletzten großen Grippeepidemie in den Jahren 1889 und 1890 mußte man annehmen, daß die Grippe einen bedeutenden, und zwar ungünstigen Einfluß auf die Lungentuberkulose habe. Pfeiffer (nach Leichtentritt [1]) wies damals die unheilvolle Bedeutung der Influenza für die Lungentuberkulose nach. Leichtentritt (nach Deusch [2]) bestätigte diese Auffassung an der Hand einer universellen Mortalitätsstatistik, wodurch eine beträchtliche Steigerung der Sterblichkeit an Lungenschwindsucht während der Epidemie von 1889/90 festgestellt wurde.

Auch bei der Grippeepidemie des vergangenen Jahres, die sich wellenförmig wiederholt über Europa bewegte, wurde von verschiedenen Autoren der ungünstige Einfluß beschrieben, den die Grippe besonders auf Lungentuberkulose gemacht hat.

Hoffmann und Keuper (3) stellten fest, daß Tuberkulöse durch Propagation ihres Prozesses gefährdeter waren als Gesunde. Berliner (4) beobachtete, daß zum Stillstand gekommene tuberkulöse Erkrankungen durch die Grippeinfektion wieder aufgeflackert sind. In ähnlichem Sinne wies Kraus (5) auf die Propagation der Lungentuberkulose nach Grippe hin. Dörbeck (6) fand, daß am meisten gefährdet sind schwächliche und schon an anderen akuten wie chronischen Krankheiten leidende Menschen, wie Tuberkulöse u. a., Nocht (7) zeigte im ärztlichen Verein Hamburg Statistiken, woraus das Ansteigen der Tuberkulosetodesfälle infolge der Grippe ersichtlich wird. Neuerdings meldete Leichtweiß (8) aus der Deutschen Heilstätte in Davos bei 90 Grippeerkrankungen Tuberkulöser 20 % Todesfälle, in 18 % dauernde Verschlechterung und in 24 % vorübergehende Verschlimmerung.

Unter den Pathologen ist es vor allem Borst (9), der auf das relativ häufige Vorkommen von an Grippe gestorbenen Tuberkulösen hinwies, er fand unter 133 Sektionen 49 Fälle von Tuberkulose, in 11 weiteren Fällen wurde die Tuberkulose durch die Grippe mobilisiert. Dietrich (10) sah unter 40 Sektionen 2 mal Tuberkulose und stellte fest, daß latente Tuberkulose erweckt wurde. Meyer und

Bernhardt (11) fanden unter 28 Sektionen 2 mit Tuberkulose, es handelte sich hier um „2 in der Widerstandsfähigkeit stark geschwächte junge Leute".

Während nach Hoppe-Seylers (12) Erfahrungen u. a. besonders Tuberkulöse gefährdet waren, konnte er feststellen, daß die im Krankenhause vorhandenen schweren Tuberkulösen keine Neigung zu Grippeerkrankungen zeigten. Liebmann und Schienz (13) konnten keinen besonders bösartigen Verlauf beobachten, wenn eine Grippepneumonie zu einer schon bestehenden Tuberkulose hinzukam, dagegen berichteten sie Fälle, wo an eine Grippepneumonie sich eine rasch verlaufende progressive Tuberkulose anschloß. Scheidemantel (14) stellte das große Grippematerial des Nürnberger städtischen Krankenhauses zusammen, 3 Fälle von Miliartuberkulose waren in unmittelbarem Anschluß an Grippe gestorben, bei Lungentuberkulösen beobachtete er nur in ganz vereinzelten Fällen eine Erkrankung an Grippe, er wies aber ganz besonders auf das Aufflackern latenter Tuberkulose nach Influenza hin, wie eben eine solche Aktivierung von Tuberkulose durch die Grippeepidemien auf der Tuberkuloseabteilung jetzt immer mehr zur Beobachtung kamen.

Im Gegensatz zu den oben erwähnten Sektionsberichten fand Dürck (15) bei seinen Sektionen an Grippe Verstorbener das fast durchgehende Fehlen früherer Tuberkulose auffallend. Marchand (16) beobachtete unter 222 Sektionen in 16 Fällen Tuberkulose, Hannemann (17) unter 120 Sektionen nur 1 mal Tuberkulose. Ebenso stellte Busse (18) unter 324 Grippesektionen nur 16 mal Tuberkulose fest und wies darauf hin, daß unter 16 Fällen eine ganze Anzahl von alten ausgeheilten Tuberkulosen inbegriffen ist, von deren tuberkulöser Natur niemand im Leben eine Ahnung hatte, Schöppler (19) fand bei seinem Sektionsmaterial 1 mal eine chronisch ulzerierte Lungentuberkulose.

Eine große Anzahl klinischer Beobachter — Bochalli (20), Sonnenfeld (21), Minkowski (22), Rosenfeld (23), Deusch (2), Grau (24), Fischer (25), Beneke (26), Rickmann (27), Ladek (28), Wachter (29), von Hayek (30), Creischer (31), Wiese (32) — stellten im wesentlichen keinen schlechten Einfluß der Grippe auf Tuberkulose fest. Auch wir konnten in Wilhelmsheim an unserem Krankenmaterial ähnliche Beobachtungen machen.

Die Lungenheilstätte Wilhelmsheim, damals gleichzeitig Vereinslazarett, war in der fraglichen Zeit, im Sommer 1918 belegt mit 139 Militärpatienten und
39 Zivilpatienten,
an Angestellten waren zu jener Zeit 40 beschäftigt.

In einem Zeitraum von 3 Wochen, zwischen Ende Juni und Mitte Juli 1918,

erkrankten von den 139 Militärpatienten 85 = 61 %,
„ „ „ 39 Zivilpatienten 20 = 51 %,
„ „ „ 40 Angestellten 12 = 30 %,

unter den letzteren befanden sich 6 Tuberkulöse, die schon früher eine Kur wegen Lungentuberkulose in der Heilstätte durchgemacht hatten. Unter 184 Tuberkulösen wurden also 111 = 60 % von der Grippe befallen.

Tab. I.

	Anzahl	Bazillen		Pleuritis	Larynxtbc.	Pneumothorax		Periprokt. Abszeß	Hodentub.	Gelenktub.	Herz-insuffizienz
		+	−			künstl.	natürl.				
I. Stadium	40	2	38	12	1	—	—	—	—	—	—
II. „	17	5	12	5	—	1	—	1	1	—	—
III. „	54	52	2	4	7	5	1	2	—	1	1

Aus Tabelle I ist ersichtlich, daß unter den 111 an Grippe Erkrankten im I. Stadium nach Turban-Gerhardt sich 27 befanden, von diesen hatten 2 Bazillen

im Auswurf, bei 12 bestanden Pleuritiden und bei 1 Kehlkopftuberkulose. Bei 17 Patienten handelte es sich um Lungentuberkulose im II. Stadium, hier konnten bei 5 Bazillen nachgewiesen werden, an Komplikationen waren vorhanden 5 Pleuritiden, 1 periproktitischer Abszeß und 1 Hodentuberkulose, in einem Fall bestand seit mehreren Monaten ein künstlicher rechtsseitiger Pneumothorax. Die größte Anzahl von Patienten befand sich im III. Stadium, unter diesen 54 war bei 52 der Bazillenbefund positiv, kompliziert waren 4 Fälle mit Pleuritis, 7 mit Larynxtuberkulose, bei 2 bestanden periproktitische Abszesse, bei 1 Kniegelenkstuberkulose, und bei 1 waren Erscheinungen von schwerer Herzinsuffizienz vorhanden. Als besonders wichtige Komplikationen sind 6 Fälle mit Pneumothorax, 1 natürlichen und 5 künstlichen, aufzufassen. Ein natürlicher Hydropneumothorax bestand in 1 Fall seit ca. 2 Monaten und machte anfangs recht bedenkliche Erscheinungen. Durch die 6 tägige Grippe mit Fieber bis zu 39,9⁰ und Pulsbeschleunigung bis 144 wurde die sehr schwere Erkrankung nicht ungünstig beeinflußt. Die 5 künstlichen Pneumothorax bestanden meist seit mehreren Monaten. Hier wurden Temperaturen bis 40,4⁰ beobachtet; das bis zu 7 Tage lang anhaltende Fieber ging ohne irgendwelche nachweisbaren Schädigungen vorüber. Bei 2 der künstlichen Pneumothorax handelte es sich um Angestellte, die vor wie nach ihrer Grippeerkrankung ihren gewohnten Dienst voll und ohne Beschwerden versehen konnten.

Wir sehen also aus Tabelle I, daß 49 % der an Grippe Erkrankten schwer tuberkulös waren, teilweise waren nicht nur beide Lungen ausgedehnt von Tuberkulose befallen, sondern es bestanden außerdem noch neben langanhaltendem Fieber bisweilen mehrere Komplikationen vereint, wie Kehlkopftuberkulose und periproktitischer Abszeß oder, wie oben erwähnt, natürlicher oder künstlicher Pneumothorax. Es handelt sich demnach hier um schwere und allerschwerste Tuberkulose, auf welche die Grippe im allgemeinen in erstaunlich geringem Maße einen ungünstigen Einfluß ausgeübt hat.

Nur bei 2 Patienten hat die Grippe eine dauernde Verschlechterung hervorgerufen, in 3 Fällen konnte eine vorübergehende Verschlimmerung im Anschluß an die Grippeerkrankung festgestellt werden. Diese 5 Fälle einer dauernden, bzw. zeitweisen Verschlechterung sollen später noch etwas ausführlicher behandelt werden.

Tab. II.

Von an Grippe erkrankten	Entlassen als									
	wesentl. gebessert	teilweise gebessert	un-gebessert	ver-schlechtert	gestorben	erwerbsfähig voll	$^2/_3$	$^1/_2$	$^1/_3$	nicht
85 Soldaten	10	67	6	2	—	26	13	14	4	28
20 Zivilpatienten	6	12	1	1	—	6	3	4	4	3

Tabelle II zeigt, wie die an Grippe erkrankten Zivil- und Militärpatienten nach Abschluß ihres Heilverfahrens entlassen werden konnten. 10 von ihnen mußten demnach als verschlechtert bzw. ungebessert zur Entlassung kommen. Dabei ist jedoch zu bemerken, daß infolge der Grippe nur bei je 1 Zivilpatienten und Soldaten der Lungenbefund dauernd verschlimmert wurde. Von den 7 ungebessert Entlassenen war bei 1 Soldaten deutlich im Anschluß an Grippe die bereits eingetretene Besserung wieder aufgehalten, 2 von den 67 als teilweise gebessert zur Entlassung gekommenen Soldaten waren vorübergehend verschlechtert, konnten aber doch mit einem relativ günstigen Kurresultat entlassen werden. Die verschiedenen Grade der Erwerbsfähigkeit sind deutlich aus Tabelle II ersichtlich.

Es ist interessant zu untersuchen, wie unsere Patienten in den verschiedenen Altersstufen von der Grippe befallen wurden. Dies zeigt Tabelle III, aus der auch gleichzeitig hervorgeht, wie auf die einzelnen Lebensabschnitte die Stadien verteilt waren.

Tab. III.

	10—20 Jahre	21—30 Jahre	31—40 Jahre	41—50 Jahre	51—60 Jahre
Anzahl:	29	39	32	10	1
I. Stadium	14	12	14	—	—
II. „	4	5	7	1	—
III. „	11	22	11	9	1

Der jüngste Patient war 17 Jahre alt, der älteste, der an Grippe erkrankte, erreichte 54 Jahre. Nicht nur die Jüngeren wurden ergriffen, sondern auch das vierte Dezennium hat noch einen beträchtlichen Prozentsatz der Erkrankungen, immerhin fallen 61 % unter das 30. Lebensjahr, eine Erscheinung, die auch von den vielen andern Beobachtern gemeldet wurde. Dagegen sind es aber nicht die „Gesündesten und Kräftigsten", sondern von diesen 68 bis zum 30. Lebensjahr Erkrankten waren 9 im II. und gar 33 im III. Stadium, also ca. 60 % mit schwerer, in 34 Fällen offener Tuberkulose behaftet.

Die Grippe wurde nachgewiesenermaßen von einem direkt aus dem Felde zur Beobachtung in die Lungenheilstätte eingewiesenen Soldaten eingeschleppt. Dieser erkrankte am 2. Tage seiner Einlieferung plötzlich mit 40,2° Fieber und infizierte sofort 2 gleichzeitig mit ihm eingetretene und ins gleiche Zimmer gekommene Soldaten. In raschem Tempo verbreitete sich nun die Grippe von Zimmer zu Zimmer und von Haus zu Haus. An eine strenge Isolierung der Fälle war bei der Schnelligkeit der Ausdehnung nicht mehr zu denken, und so waren alle Patienten und Angestellten in mehr oder weniger naher Beziehung zueinander geblieben. Am 1. Tage meldeten sich 15 krank, am 2. Tage waren es 23, am nächsten 43 Patienten, die von der Grippe befallen waren.

Es erübrigt sich hier, auf die klinischen Symptome näher einzugehen. Sie entsprachen im wesentlichen den in ungezählten Berichten angegebenen Erscheinungen: Kopfschmerzen, vermehrter Hustenreiz, Kratzen im Hals usw. waren die subjektiven Beschwerden, dabei bestand rasch ansteigendes Fieber teils nur bis 38,2, aber auch bis 41,0°. Der objektive Befund ergab in den meisten Fällen mehr oder weniger ausgedehnte Rötung und Trockenheit des Rachens, in einigen wenigen Fällen war außer den schon durch die Tuberkulose bedingten Rasselgeräuschen einiges Giemen über den Lungen zu hören. Im wesentlichen bestanden aber sonst keine nachweisbaren pulmonalen Veränderungen außer in einigen wenigen Fällen, die später erwähnt werden sollen. Ferner war entgegen mancher Autoren Angabe der Puls, der in vielen Fällen infolge der vorhandenen schweren Tuberkulose schon beschleunigt war, fast durchweg entsprechend der jeweiligen Fieberhöhe noch um ein Beträchtliches (bis zu 144 in der Minute) vermehrt.

Die Dauer der einzelnen Fieberperiode während der Grippeerkrankung geht aus Tabelle IV hervor.

Tab. IV.

Tage	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	mehr
Anzahl der Fälle	8	17	26	16	13	6	4	4	6	4	4	3

Darnach belief sich die mittlere Erkrankungsdauer an Grippe auf 5 Tage. Der erste Fieberanstieg konnte immer sofort bemerkt werden, da die Kranken bei uns mindestens 4 mal täglich, eine große Anzahl sogar 2 stündlich ihre Temperatur maßen. Gleich bei der ersten Feststellung auch nur leicht erhöhter Temperatur, verbunden mit den allgemeinen subjektiven Beschwerden wurde den Patienten strenge Bettruhe bei geeigneter Diät verordnet. Dies war so ziemlich die einzige therapeutische Maßnahme. Bei den ersten Fällen gaben wir auch Antipyretica,

doch konnten wir keinen Einfluß auf das Fieber sehen, im Gegenteil glaubten wir sogar eine leichte Verschleppung des hohen Fiebers beobachten zu können. Nachdem die Temperatur wieder zur Norm zurückgekehrt war, mußten die Patienten noch einige Tage das Bett hüten, durften dann allmählich zur üblichen Liegekur im Freien übergehen. So konnten unangenehme Rückfälle völlig verhindert werden.

Wie weit Tuberkulin einen Einfluß auf die damit Behandelten und an Grippe erkrankten Tuberkulösen hatte, können wir nicht beurteilen, da zu jener Zeit von uns nur 4 Patienten mit Tuberkulin eingespritzt wurden, von denen 2 unter ähnlichen Symptomen wie die anderen Patienten an Grippe erkrankten. Neumayer (33), Vaubel (34) und Deusch (2) konnten einen leichteren Verlauf bei den also Behandelten beobachten. Ob mit diesen Feststellungen der Zusammenhang der Tuberkulose mit Grippe geklärt werden kann, wie es vor allem Neumayer (33) vermutet, müßte erst an einem größeren Material geprüft werden. Sonnenfeld (21) beobachtete in einer ungarischen Lungenheilstätte fast keine Grippefälle, obwohl das Personal und die Umgebung stark infiziert waren, er sah in der Darreichnng von Kreosotpräparaten den Grund dieses merkwürdigen geringen Befallenseins von Grippe bei seinen Tuberkulosekranken.

Wie oben erwähnt, waren es nur 5 Patienten, das sind 4,5 % der an Grippe Erkrankten, deren Zustand dauernd oder vorübergehend infolge der Grippe verschlechtert wurde. Kurze Auszüge aus den Krankenblättern mögen diese 5 Fälle illustrieren:

Fall 41. Th. S., 40 jähr. Soldat. Hereditär o. B., seit 7. I. 18 krank.

Aufnahmelungenbefund: 6. V. 18. R. III (Hilus), L. III. Tb. +, kein Fieber, Puls 98, Gewicht 70,5 kg.

26. VI. bis 29. VI. 18 Grippe. Temp. bis 39,7°.

2. VII. 18 erneut Fieber bis 39,6°. Lungenbefund: Beiderseits vermehrte Rasselgeräusche, dazu Pleuritis sicca dextra et sin.

30. VII. 18. Fieber abgeklungen, Pat. steht allmählich auf. Gewicht 64,0 kg.

10. IX. 18. Entlassungsbefund: R. III, L. III, Pleur. sicc. dextr. Tb. +. Gew. 65,0 kg.

Also im Anschluß an die Grippe vorübergehend bedeutende Verschlechterung des beiderseitigen Lungenbefundes und Hinzutreten einer Rippenfellentzündung. Konnte nach 4 monatlicher Behandlung trotzdem als teilweise gebessert, $33^1/_3$ % erwerbsfähig, entlassen werden.

Fall 45. M. G., 26 jähr. Soldat. Hereditär o. B., früher Rippenfellentzündung l. u. r., jetzt krank seit 15. III. 18.

Aufnahmelungenbefund: R. III, L. III, Pleur. sicc. dextr. et sin. Tb. +, kein Fieber, Gewicht 81,9 kg.

26. VI. bis 21. VII. 18 Grippe, Temp. bis 39,6°. Rasselgeräusche l. u. r. bedeutend vermehrt. Reichlicher Auswurf, Tb. + +, Gew. 70,3 kg.

20. VIII. 18. Entlassungsbefund: R. III, L. III, Pleur. sicc. dextr. et sin. Tb. +, kein Fieber, Gewicht 74,0 kg. D. u. 100 % erwerbsunfähig.

Nach 4 wöchentlichem Fieber mit deutlicher vorübergehender Verschlechterung entspricht Entlassungsbefund ungefähr dem Aufnahmebefund.

Fall 81. J. R., 26 jähr. Soldat. Hereditär o. B., seit April 18 erkrankt.

Aufnahmelungenbefund: 28. IV. 18. R. I, L. II, Pleur. sicc. sin. Tb. +, kein Fieber, Gewicht 68,3 kg.

30. VI. bis 3. VII. 18 Grippe, Fieber bis 40,2°.

18. VII. 18 plötzlich wieder Fieber bis 40,4°. Starke Ödeme des Gesichtes, Abdomens und der Beine, Aszites, Atemnot, Herzbeschwerden. Über der ganzen linken Lunge Rasselgeräusche. Rechts Pleuritis. Herz nicht vergrößert, keine krankhaften Nebengeräusche an den Ostien. Puls 120 unregelmäßig. Blutdruck 130 (nach Herz). Leber vergrößert. Im Urin kein Eiweiß. Zustand sehr ernst.

6. VIII. 18. Langsame Besserung. Aszites und Ödeme fast verschwunden.

19. VIII. 18. Patient steht auf.

13. IX. 18. Entlassungsbefund: R. I, L. III, Pleur. sicc. dextr. et sin. Tb. +. Herz ohne deutlich nachweisbare krankhafte Veränderungen. Puls 112, Blutdruck 110 (nach Herz).

Hier handelt es sich um eine deutliche dauernde Verschlimmerung der Tuberkulose mit vorübergehenden schweren Kompensationsstörungen. Patient wird als 100 % erwerbsunfähig verschlechtert entlassen.

Fall 88. O. S., 30 jähr. Zivilpatient. Hereditär o. B., erstmals krank Sept. 18.

Aufnahmelungenbefund: R. I—II, L. III, Larynxtbc. Tb. +, kein Fieber, Puls 100. R. Schallverkürzung bis II. Rippe und Mitte Scap. Atmen vesikulär. L. Schallverkürzung bis III. Rippe und Angulus, leises knackendes Rasseln bis Mitte Scap. und III. Rippe.

30. VI. 18. Plötzliche Temp. bis 40,6°. Puls 120.

5. VII. 18. Dauernd erhöhte Temp. bis 40,4°. Über der ganzen rechten Lunge knackendes und knarrendes Rasseln.

10. VII. 18. R. Schallverkürzung bis fast Angulus und III. Rippe, geringer bis untere Grenze, bronchovesikuläres Atmen, einzelnes knarrendes Rasseln bis untere Grenze vorn und hinten, in Axilla klingend, an der unteren Grenze Reiben. L. Schallverkürzung wie bei Aufnahmebefund, zahlreiches, mittelgroßes, knackendes Rasseln bis untere Grenze vorn und hinten, im II. I.-C.-R. klingend.

Demnach Entlassungsbefund vom 10. VII. 18: R. III, L. III, Larynxtbc. Tb. +, Fieber, Puls 124.

Hier bestand anfangs eine schwere, besonders linksseitige Lungentuberkulose und Kehlkopftuberkulose ohne Fieber. Im Anschluß an Grippe deutliche Verschlechterung der bis dahin mäßig erkrankten rechten Lunge und vermehrte Rasselgeräusche über der schon schwerkranken linken Lunge, dazu dauernd erhöhte Temperatur. Pat. wird als 100 $^0/_0$ erwerbsunfähig verschlechtert entlassen.

Fall 108. F. B., 27 jähr. Soldat. Hereditär o. B.

Aufnahmebefund 6. V. 18. R. II, L. III, Larynxtbc. Tb. +, kein Fieber, Puls 88, Gewicht 66,5 kg. R. vereinzelte leise Rasselgeräusche über Spina. L mittelgroßes knackendes Rasseln über Oberlappen.

2.—6. VII. 18. Grippe. Temp. bis 38,6°.

13. VII. 18. Vermehrte Rasselgeräusche über dem rechten Lungenoberlappen, L. wie 6. V. 18.

27. VIII. 18. Entlassungsbefund: R. II, L. III, Larynxtbc. Tb. +, Puls 132, Gew. 68,3 kg.

Es handelt sich hier um eine vorübergehende Verschlechterung des rechten Lungenoberlappens bei schon vorhandener schwerer Tuberkulose der linken Lunge. Er wird als 100 $^0/_0$ erwerbsunfähig entlassen.

Während der zweiten Grippeepidemie im Herbst 1918 war die Belegzahl der Lungenheilstätte Wilhelmsheim ähnlich wie im Sommer gleichen Jahres und betrug ungefähr 180 Patienten bei 40 Angestellten. Obgleich im Herbst 1918 die Grippe in der nächsten Umgebung der Heilstätte noch gehäufter auftrat als einige Monate vorher und in den Nachbarorten, mit denen die Anstalt in dauerndem Verkehr stand, eine bedenkliche Anzahl Opfer forderte, obgleich keine strenge Isolierung unserer Anwesen mit der Außenwelt durchgeführt werden konnte, erkrankte von den Patienten niemand. Von den Angestellten wurde dagegen ein 17 jähriges nichttuberkulöses Mädchen, das auf der Station tätig war, von der Grippe befallen. Das Mädchen war einige Tage zu Hause in der nahen Stadt gewesen und kam bereits mit hohem Fieber wieder zurück. Es wurde bald eine Bronchopneumonie über beiden Unterlappen festgestellt, der Zustand wurde zusehends bedenklicher, nach 6 tägigem Kranksein trat der Tod ein. Ein 2. Fall von Grippe, der in dieser Zeit in unserer Anstalt beobachtet wurde, endete ebenfalls tödlich. Dieser betraf einen gefangenen Franzosen, der in der Nähe beschäftigt war und wegen seiner schweren Krankheitserscheinungen aufgenommen wurde. Derselbe war vor seiner Einlieferung einige Tage im Gefangenenlager gewesen, infizierte sich dort, kehrte krank in sein Dorf, wo er früher in Arbeit war, zurück und kam von dort aus mit Bronchitis, der sich bald eine Parotitis purulenta anschloß, in unsere Behandlung. In raschem Krankheitsverlauf gesellten sich Vereiterung des linken Schultergelenkes, septische Entzündung des linken Ellenbogengelenkes, später Gangrän je des Endgliedes des rechten Mittelfingers und der rechten großen Zehe hinzu. Wir hatten es mit einem Krankheitsfall, wie er ähnlich von Benthin (35), Hoppe-Seyler (12), Fahr (36), Schmieden (37), Berblinger und Emmerich (38), Minkowski (22) u. a. berichtet wurde, zu tun. Die Sektion bestätigte die Diagnose einer Septicopyämie mit all ihren Folgeerscheinungen.

Zusammenfassend wird festgestellt: An Grippe erkrankten im Sommer 1918 von den Angestellten ein Drittel, von den Patienten mehr wie die Hälfte, im Herbst

1918 von den Angestellten 1 Mädchen, das starb, von den Patienten niemand. Außerdem starb ein in das Lazarett von draußen eingewiesener Kriegsgefangener an den Folgeerscheinungen der Grippe.

Es ist erstaunlich, daß wie auch an anderen Lungenheilstätten und Tuberkulosestationen bei uns gar keine Todesfälle Tuberkulöser und nur wenige Verschlechterungen an Tuberkulose Erkrankter zu verzeichnen sind.

Besonders muß noch darauf hingewiesen werden, daß wir bei der Grippeepidemie in den Herbst- und Wintermonaten 1918, also bei der zweiten Influenzawelle, die über unsere Gegend ging, keine einzige Grippeerkrankung an unseren Tuberkulösen sahen. Und doch war gerade diese Epidemie von besonders heftigem Charakter in der nahen und weiteren Umgebung, und eine Einschleppungsgefahr durch die täglichen Besuche recht groß. Auch daß 2 nichttuberkulöse Grippekranke in unserem Hause ad exitum kamen, also schwerste Infektionskeime durch Pflegepersonal oder Ärzte hätten verbreitet werden können, war auf die vorhandenen Tuberkulosen in ihren verschiedenen Formen ohne jeglichen Einfluß. Man könnte geneigt sein, an eine gewisse Art von Immunität zu denken, doch wäre dies theoretisch schwer zu deuten. Wiese (32) schreibt „vielleicht beruhte dies geringe Haften der Infektionen auf einer verminderten Virulenz des Erregers und einer durch die Tuberkulose bereits vorhandenen erhöhten Abwehrbereitschaft des Organismus". Er läßt aber die Frage, warum die eine Epidemie seine Patienten so auffällig verschonte, noch offen. In unserem Fall ist die Frage deshalb noch komplizierter, weil wir bei der Sommerepidemie 1918, die im allgemeinen leichter verlief, einen großen Prozentsatz von Grippeerkrankungen hatten, dagegen gerade bei der schwerer auftretenden Spätherbstepidemie 1918 gar keine Erkrankungen bei unseren Patienten auftreten sahen. Daß wir aber auch hier gefühlsmäßig einen Zusammenhang zwischen Grippe und Lungentuberkulose empfanden, ist sicher. Wie wir uns im allgemeinen nach unseren Erfahrungen das Verhältnis Lungentuberkulose und Grippe vorstellen können, soll später besprochen werden.

Gegenüber den Feststellungen aus der Epidemiezeit der Jahre 1889/90, daß die Lungentuberkulose häufig eine Folgeerscheinung der Influenza gewesen sei, nimmt Cornet (39) an, „daß es sich bei dieser Epidemie um die Verbreitung eines bereits bestehenden Herdes in den Lungen handle". Berliner (4) und Ladek (28), der im allgemeinen der Meinung ist, daß Lungenkranke durch Grippe nicht mehr gefährdet sind als Gesunde, müssen doch in einer wesentlichen Anzahl von Fällen anerkennen, daß Prozesse, die zum Stillstand gekommen waren, wieder aufflackern und dann keine günstige Prognose geben.

Auch wir hörten in dem letzten halben Jahre bei Aufnahme der Anamnesen als Grund des jetzigen Leidens, nämlich mehr oder weniger vorgeschrittene Tuberkulose der Lungen, die Angabe der Patienten, daß diese im Anschluß an die im Sommer oder Herbst 1918 durchgemachte Grippe entstanden sei. Unter 285 Aufnahmen seit Januar 1919 fanden wir in 48 Fällen nach Annahme der Patienten die Grippe als Ursache ihres derzeitigen Leidens. Gehen wir diesen 48 Fällen näher nach, so finden wir, daß 23 im III. Stad. (22 „offene" Tbc.), 4 im II. Stad. nach Turban-Gerhardt sich befanden, also bei ihrer Aufnahme in die Heilstätte bereits eine vorgeschrittene Tuberkulose vorhanden war. Von den restlichen 21 Fällen waren 7 im I. Stad., bei den übrigen konnte keine aktive Tuberkulose nachgewiesen werden, es handelte sich hier um Bronchitis, Emphysem, Pleuritisreste u. a. Auf ähnliche Befunde macht auch Wiese (32) aufmerksam. Bei einem Teil der Fälle wurden die Überbleibsel der Grippe fälschlicherweise für tuberkulös gehalten, bei einem anderen Teil müssen wir in vereinzelten Fällen der Grippe die Möglichkeit einer Verschlimmerung der Tuberkulose zugestehen. In der Mehrzahl, besonders wo es sich um schwere, im Verlauf jedoch relativ günstige Tuberkulose handelt, dürfen wir wohl annehmen, daß unzweifelhaft schon vor der Grippeinfektion eine geringe Beschwerden verursachende Form von Tuberkulose bestand. Erst das



plötzlich einsetzende Fieber und die durch die Grippe bedingten Krankheitserscheinungen haben die Patienten zum Arzt geführt, der dann auch die schon längst vorhandene Tuberkulose diagnostizierte.

Denn daß im allgemeinen die Grippe als Ursache einer Lungentuberkulose angesehen werden darf, glaube ich nicht annehmen zu können, zumal nach unseren Erfahrungen in Wilhelmsheim die Grippe in der Mehrzahl der Fälle nicht einmal eine wesentliche Verschlimmerung trotz den vielfach vorgeschrittenen Lungentuberkulosen hervorrufen konnte.

Much (40) schreibt: „Ist in einem kräftigen Körper bei der ersten Kindheitsansteckung nur eine geringe Menge von Erregern (Tuberkelbazillen) eingedrungen, so wehrt sich der Körper, und es kommt zu Immunisierungsvorgängen, unter denen die Ansteckung allmählich ganz überwunden wird. Da tritt plötzlich eine andere Krankheit (Masern) dazwischen und durchkreuzt die Tuberkuloseimmunisierung. In dem vorübergehend geschwächten Körper kann sich der Erreger vermehren. Es kommt zu einem Aufflackern, dem der Körper nun schnell oder allmählich erliegt." Könnten wir statt „Masern" hier „Grippe" setzen, so hätten wir ein wesentlich anderes Resultat unserer Grippeepidemie befürchten müssen. Wie aber Nebel (41) nachweisen konnte — entgegen Berliner (4), der nur bei 19 % positiven Pirquet fand — sind die Antikörper, welche die positive Tuberkulinreaktion bedingen, nicht vermindert. Es besteht demnach keine anergische Periode, wie sie bei Masern vorhanden ist.

Wir müssen uns also die Frage vorlegen, können Tuberkulose und Grippe mit ihren Folgeerscheinungen nicht in einem besonderen Verhältnis zueinander stehen, wie es Bochalli (20), Deusch (2) und Wiese (32) für möglich halten? Wie kommt es, daß im Jahre 1918 mehrere klinische Beobachter — mit Ausnahme von Leichtweiß (8) u. a. eingangs genannten Autoren — bei Lungenkranken nicht die schweren Veränderungen wahrnehmen konnten, wie sie bei früheren Epidemien geschildert und angenommen worden sind?

Bevor wir zu diesen Fragen Stellung nehmen, müssen wir darüber Klarheit haben, welchen Erregern man die Schuld an den schweren, vielfach mit Tod endenden Krankheitserscheinungen der Grippe beimessen darf. Nach der Auffassung der meisten klinischen und pathologischen Beobachter sind es nicht die Pfeifferschen Influenzabazillen, welche am meisten zu fürchten sind, sondern die in ihrer Gefolgschaft auftretende Mischinfektion mit Strepto- und Staphylokokken. Man muß also annehmen, um mit Dietrich (10) bei dem noch gewohnten militärischen Bilde zu bleiben, daß die Influenzabazillen als Pioniere anzusehen sind, welche den Angriff einleiten, den ersten Widerstand der Gewebe überwinden und den häufigen Gästen der Luftwege freie Bahn zur Entfaltung schaffen. Nun kommt es darauf an, ob diese die Sekundärinfektion bedingenden Bakterien auf unverteidigtes Gelände ihren Angriff ausführen oder ob sie auf einen wohlvorbereiteten Feind stoßen.

Nach der Meinung Fischers (25) gehen die kräftigen Leute deshalb so schnell an der Mischinfektion zugrunde, weil eben gerade bei ihnen infolge der Güte und Stärke ihrer Abwehrkräfte die Auflösung der Bakterien und das Freiwerden ihrer Innengifte auf einmal plötzlich erfolgt. Der so akut vergiftete Körper erliege in wenigen Stunden. Eine ähnliche Auffassung haben Oeller (42) und Hohlweg (43).

Grabisch (44) steht auf dem entgegengesetzten Standpunkte, er glaubt, daß die gesunden Individuen nicht infolge der Güte und Stärke ihrer Abwehrkräfte sterben, sondern weil sie im Gegenteil deren zu wenig haben. Wegen des Mangels an Schutzstoffen sei es daher den feindlichen Bakterien möglich, den schlecht verteidigten Organismus in kurzer Zeit zu überwältigen und ihn mit ihren Toxinen zu vergiften. Folgen wir den Gedankengängen Grabischs weiter auf dem Spezialgebiet der Tuberkulose, so erscheint es mir nicht ausgeschlossen, daß eben die Tuberkulösen in ihrem seit mehr oder weniger langer Zeit kranken Körper gerade solche Abwehrstoffe besitzen, die sie befähigen, mit den eindringenden Sekundär-

bakterien fertig zu werden. Ich will davon absehen, daß die Tuberkulose, wie Creischer (31) vermutet, imstande ist, auf die Grippeerreger selbst mit Bildung wirksamer Antikörper zu reagieren. Viel wahrscheinlicher erscheint es, daß durch die Tuberkelbazillen eine freie Bahn für die vielen auf Mund- und Rachenschleimhaut wohnenden Kokkenarten geschaffen worden ist, und daß durch diese Mischbakterien schon von langem her genügend und geeignete Antikörper in den tuberkulösen Menschen gebildet worden sind. Diese könnten dann imstande sein, einen plötzlich einsetzenden, durch die Grippeerreger eingeleiteten Angriff mit Erfolg abzuwehren. Ob es sich dabei um reine, bei Tuberkulose häufig vorkommende Mischinfektion handelt, muß dahingestellt bleiben. Brauer und Peters (45) haben in ca. 50 % eine aktive chronische Mischinfektion, verursacht durch Eiterbakterien, nachweisen können. Jedoch pflegt man dieser meist mit Fieber einhergehenden Mischinfektion, wenn sie mit Tuberkulose vergesellschaftet ist, keinen günstigen Einfluß zuzuschreiben. So liefern nach Brecke (46) „die sog. Influenzaepidemien in manchem Kurort alljährlich zahlreiche Beispiele für den verderblichen Einfluß, den Mischinfektionen auf den Verlauf der Lungentuberkulose oft ausüben."

Wie ja überhaupt die Frage der bei Tuberkulose vorkommenden Mischinfektion noch umstritten ist, so stelle ich mir unter den Bakterien, die mit ihren Antikörpern gegen die Sekundärbakterien der Grippe ankämpfen sollen, andere Stämme vor als solche, die eine fieberhafte Mischinfektion bei Tuberkulose bedingen. Man kann sich denken, daß besonders bei schon lange bestehender Tuberkulose allmählich ohne irgendwelche deutliche Reaktion, wie sie die Tuberkelbazillen selbst oft nicht verursachen, auch Bakterien in den kranken, mehr oder weniger zerstörten Gebieten sich einnisten und dem Organismus die Möglichkeit geben, Antikörper in aller Ruhe zu bilden. Diese können dann im gegebenen Augenblick, wenn zum Beispiel eine Grippeerkrankung den tuberkulösen Menschen befällt, demselben von großen Nutzen sein und in den meisten Fällen eine schwere Wirkung der Sekundärinfektion gar nicht aufkommen lassen.

Während nun eine große Anzahl von Beobachtungen aus Lungenheilstätten und Lungenkrankenstationen diese Anschauung zu unterstützen vermögen, beweist u. a. die Veröffentlichung von Leichtweiß (8) das Gegenteil. Doch keine Regel ohne Ausnahme. Vielleicht war auch das Virus der Oktober—November 1918-Epidemie, die ja in der Schweiz besonders heftig auftrat, ein anderes als das bei uns im Sommer und Herbst 1918 bei der Grippe beobachtete. Daß nur die Schwere der Fälle, wie Leichtweiß annimmt, ein ungünstiges Resultat an der deutschen Heilstätte in Davos bedingte, dagegen spricht unser wie auch Wieses (32) Krankenmaterial.

Ein Moment kann noch in Frage gestellt werden, worauf von Hayek (30) hinwies. Er stellte fest, daß die proliferierenden Formen der Lungentuberkulose mehr zu schweren pulmonalen Schädigungen neigen. Diese pulmonalen Komplikationen verlaufen umso ungünstiger, je vorgeschrittener die tuberkulöse Grunderkrankung sei. Ich habe nun bei unseren 54 an Grippe erkrankten Fällen des III. Stadiums diese Anschauung geprüft und gefunden, daß es sich in 8 Fällen um eine Tuberkulose mit fibrösem, in 46 Fällen um eine solche mit nodösem Charakter gehandelt hat. Von den nodösen Formen wurde ein Fall (Nr. 108) vorübergehend verschlechtert, unsere 4 übrigen, zeitweise oder überhaupt verschlimmerten Fälle waren der fibrösen, also der mehr gutartigen Form beizurechnen. Also auch hier die Möglichkeit, daß die Grippe ungünstig besonders auf die relativ gutartigen Erkrankungen analog dem Befallensein der kräftigen Menschen einwirkte? Interessant wären weitere Beobachtungen gerade in dieser Hinsicht an den Lungenheilstätten, besonders über das Krankenmaterial an der Deutschen Heilstätte in Davos mit ihren ungünstigen Folgeerscheinungen der Grippe.



Literaturverzeichnis.

1) Leichtentritt, Dtsch. med. Wchschr. 1918, Nr. 51; Berl. klin. Wchschr. 1919, Nr. 6.
2) Deusch, Münch. med. Wchschr. 1919, Nr. 17.
3) Hoffmann und Keuper, Dtsch. med. Wchschr. 1919, Nr. 4.
4) Berliner, Dtsch. med. Wchschr. 1919, Nr. 9.
5) Kraus, Handb. d. Tuberkulose Bd. 3.
6) Dörbeck, Dtsch. med. Wchschr. 1919, Nr. 27.
7) Nocht, Berl. klin. Wchschr. 1919, Nr. 10.
8) Leichtweiß, Münch. med. Wchschr. 1919, Nr. 29.
9) Borst, Münch. med. Wchschr. 1918, Nr. 48.
10) Dietrich, Münch. med. Wchschr. 1918, Nr. 34.
11) Meyer und Bernhardt, Berl. klin. Wchschr. 1918, Nr. 33.
12) Hoppe-Seyler, Dtsch. med. Wchschr. 1919, Nr. 3.
13) Liebmann und Schienz, Münch. med. Wchschr. 1919, Nr. 23.
14) Scheidemantel, Münch. med. Wchschr. 1919, Nr. 31.
15) Dürck, Münch. med. Wchschr. 1918, Nr. 46.
16) Marchand, Münch. med. Wchschr. 1919, Nr. 5.
17) Hannemann, Dtsch. med. Wchschr. 1919, Nr. 9.
18) Busse, Münch. med. Wchschr. 1919, Nr. 5.
19) Schöppler, Münch. med. Wchschr. 1918, Nr. 32.
20) Bochalli, Münch. med. Wchschr. 1919, Nr. 12.
21) Sonnenfeld, Münch. med. Wchschr. 1918, Nr. 48.
22) Minkowski, Berl. klin. Wchschr. 1919, Nr. 5.
23) Rosenfeld, Berl. klin. Wchschr 1919, Nr. 6.
24) Grau, Münch. med. Wchschr. 1918, Nr. 49.
25) Fischer, Münch. med. Wchschr. 1918, Nr. 46.
26) Beneke, Münch. med. Wchschr. 1918, Nr. 46.
27) Rickmann, Dtsch. med Wchschr. 1919, Nr. 2.
28) Ladek, Berl. klin. Wchschr. 1919, Nr. 6.
29) Wachter, Dtsch med. Wchschr 1918, Nr. 43.
30) Von Hayek, Wien. klin. Wchschr. 1919, Nr. 8.
31) Creischer, Dtsch. med. Wchschr. 1919, Nr. 12.
32) Wiese, Ztschr. f. Tuberkulose Bd. 30, Heft 6.
33) Neumayer, Münch. med. Wchschr. 1918, Nr. 44.
34) Vaubel, Münch. med. Wchschr. 1919, Nr. 3.
35) Benthin, Dtsch. med. Wchschr. 1919, Nr. 4.
36) Fahr, Dtsch. med. Wchschr. 1919, Nr. 7.
37) Schmieden, Münch. med. Wchschr. 1919, Nr. 9.
38) Berblinger und Emmerich, Berl. klin. Wchschr. 1919, Nr.
39) Cornet, „Die Tuberkulose".
40) Much, Handb. d. Tuberkulose Bd. 1.
41) Nebel, Wien. med. Wchschr 1919, Nr. 15.
42) Oeller, Münch. med. Wchschr. 1918, Nr. 44.
43) Hohlweg, Münch. med. Wchschr. 1919, Nr. 5.
44) Grabisch, Münch. med. Wchschr. 1919, Nr. 9.
45) Brauer und Peters, Handb. d. Tuberkulose Bd. 3.
46) Brecke, Handb. d. Tuberkulose Bd. 1.

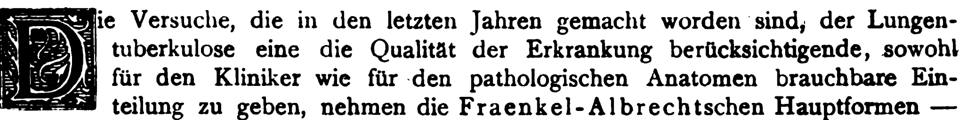


XXI.

Beitrag zur Frage der Klassifizierung der Lungentuberkulose.

Von

E. Fraenkel, Breslau.



Die Versuche, die in den letzten Jahren gemacht worden sind, der Lungentuberkulose eine die Qualität der Erkrankung berücksichtigende, sowohl für den Kliniker wie für den pathologischen Anatomen brauchbare Einteilung zu geben, nehmen die Fraenkel-Albrechtschen Hauptformen — die pneumonische, die knotige, die zirrhotische — zum Ausgangspunkt. Über den Grundcharakter dieser Typen besteht kaum eine Meinungsverschiedenheit mehr; Schwierigkeiten bereitet ihre Abgrenzung.

Die Sonderstellung der akuten Miliartuberkulose, der Landouzys Typhobazillose zuzurechnen ist, darf als unbestritten gelten.

Was die pneumonischen (exsudativen) Prozesse anlangt, so kombinieren sie sich vielfach mit den proliferierenden. Wo sie im Vordergrunde stehen, treten sie entweder lobulär auf (käsige Bronchopneumonien) oder als lobäre käsige Pneumonie. In seinem ersten Schema zählt Nicol die lobulären Pneumonien zu den konglomerierenden nodösen Formen und unterscheidet progrediente, stationäre und obsolete, während er sie neuerdings mit den lobären Pneumonien in der Gruppe der „käsig-exsudativen Phthise mit rascher Progredienz" vereinigt. Vom klinischen Standpunkt muß daran festgehalten werden, daß die lobulären exsudativen Prozesse sich von den proliferierenden schwer trennen lassen. Der sehr geübte Röntgenpraktiker vermag vielleicht in gewissem Umfange auf der Platte die käsigen bronchopneumonischen von den azinös-nodösen Herden zu unterscheiden, aber die sich darauf gründende Diagnostik ist noch zu unsicher. Um dem Begriff der exsudativen Form einen einigermaßen scharfen Umriß zu geben, ist es zweckmäßig, ihn für die lobären käsigen Pneumonien vorzubehalten, worunter ein über einen größeren Bezirk ausgedehntes („konfluierendes" nach Nicol) Infiltrat zu verstehen wäre. Die übrigen exsudativen Prozesse müssen dann in die knotig-zirrhotische Gruppe einbezogen werden.

Diese umfaßt das ganze große Gebiet der chronischen, herdförmig einschmelzenden Phthise. Der Ausdruck „knotig-zirrhotisch" hat sich eingebürgert, er besitzt für den mit dem Röntgenbilde arbeitenden Kliniker volle Anschaulichkeit, und er läßt sich vom pathologisch-anatomischen Gesichtspunkt auf alles anwenden, was sich darin vereinigen soll, nämlich die konglomerierend-nodösen Formen des alten Nicolschen Schemas.

Die Bezeichnung „knotige Form" ist bisher einesteils auf chronische Prozesse angewendet worden, bei denen die Zirrhose zurücktritt — fehlen kann sie in keinem mehr oder weniger chronisch verlaufenden Falle! —, andererseits und mit größerem Rechte auf die subakute disseminierte kleinherdige (miliare) Lungentuberkulose. Um Undeutlichkeit zu vermeiden, empfiehlt es sich, den Namen „knotige Tuberkulose" beiseite zu lassen, alle chronischen konglomerierenden Prozesse den knotig-zirrhotischen zuzuzählen und die subakute disseminierte kleinherdige Lungentuberkulose als besondere Gruppe aufzustellen.

Wenn wir die mannigfaltigen Bilder der knotig-zirrhotischen Tuberkulose in Unterabteilungen so ordnen wollen, daß das Bedürfnis des Klinikers nach einer prägnanten Klassifizierung befriedigt wird, so führen uns pathologisch-anatomische morphologische Gesichtspunkte nicht zum Ziele. Wir sahen schon, daß sich die lobulär-bronchopneumonischen Formen klinisch nicht von den azinös-nodösen trennen lassen, und auch die Bezeichnungen „knotig", „knotig-zirrhotisch", „zirrhotisch-knotig", „knotig-kavernös", „zirrhotisch-kavernös" erschöpfen nicht die für die Prognose maß-

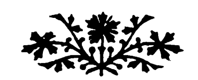
gebende Eigenart des klinischen Verlaufes. Dieser ist davon abhängig, wie der Organismus im gegebenen Zeitpunkt auf die Anwesenheit und die Lebensäußerungen des Tuberkelbazillus reagiert, er ergibt sich aus dem Zusammenwirken von Virulenz des Erregers und Widerstandsfähigkeit des Körpers. Aus den an der Leiche zu beobachtenden Veränderungen kann das biologisch-immunisatorische Verhalten, soweit unsere bisherige Erkenntnis reicht, nicht erschlossen werden, wir müssen auf einen anatomischen Ausdruck dafür verzichten und uns mit der — von Fraenkel und Steffen, wie mir durch eine mündliche Mitteilung bekannt ist, seit Jahren benutzten — bündigen Unterscheidung in chronisch-stationäre und chronisch-fortschreitende Formen begnügen. Als 3. Untergruppe sind die beginnenden Spitzen- und Hilus-Spitzen-Tuberkulosen anzuführen, die ihrer Prognose nach zweifelhaft sind und sich nicht ohne Zwang in eine der beiden anderen Rubriken einordnen lassen.

Inwieweit man den einzelnen Fall durch Angaben erläutern will, die sich auf die örtliche Ausdehnung, die Intensität der Einschmelzungen, den Temperaturverlauf, den Bazillengehalt des Auswurfes beziehen, ist eine Frage der Zweckmäßigkeit, die keiner grundsätzlichen Erörterung bedarf.

Als zirrhotische Phthise bezeichnet Nicol einen zur ausgedehnten Konfluenz neigenden und durch das Überwiegen der fibrösen Vorgänge ausgezeichneten azinös-nodösen Prozeß. Danach würde sie klinisch von den stationären knotig-zirrhotischen Formen nicht abzutrennen sein. Es wird vorgeschlagen, den Begriff der reinen Zirrhose nur auf die zum dauernden Stillstand gelangten, vernarbenden Fälle anzuwenden, deren Träger wegen der subjektiven und objektiven Erscheinungen noch als krank zu gelten haben. Im Gegensatz dazu sprechen wir von einer obsoleten Tuberkulose, wenn wir einen klinisch gesunden Menschen mit symptomlos abgeheilten narbigen Herden vor uns haben. Die Grenzen sind selbstverständlich überall fließend. Wir erhalten so folgende Einteilung:

1. die akute Miliartuberkulose;
2. die käsige Pneumonie;
3. die subakute disseminierte kleinherdige Lungentuberkulose;
4. die knotig-zirrhotische Lungentuberkulose (die chronische, herdförmig einschmelzende Phthise) und zwar
   a) der Hilus-Spitzenprozeß;
   b) die chronisch-fortschreitende Form;
   c) die chronisch-stationäre Form;
5. die Zirrhose;
6. die obsolete Tuberkulose.

Die Ausdrücke „aktiv" und „inaktiv" finden in der klinischen Bezeichnungsweise keinen Platz, dagegen können sie für die Gutachtertätigkeit nicht entbehrt werden. Die Abteilungen 5. und 6. des Schemas umfassen die inaktiven Prozesse.



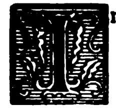
XXII.

Trauma und Tuberkulose.

Sechs Obergutachten (XXXVII—XLII) erstattet von

Geheimrat Prof. J. Orth.

XXXVII.



n der Unfallversicherungssache der Hinterbliebenen des Zimmerhauers J. N. in O., Kreis Olpe, erstatte ich hiermit unter Rückgabe der Akten das von dem 3. Rekurssenat des Reichsversicherungsamtes, Abteilung für Unfallversicherung, gewünschte Obergutachten darüber, ob anzunehmen ist, daß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen dem Tode des Zimmerhauers J. N. in O. und der von ihm am 12. Februar verrichteten Betriebstätigkeit besteht.

Der fast 44jährige Zimmerhauer J. N. war bis auf eine vom 24. April 1914 bis 4. Mai 1914 dauernde Arbeitsbehinderung durch Hexenschuß in den letzten Jahren stets arbeitsfähig und gesund. Am 12. Februar 1915 nachmittags 3 Uhr war er mit zwei Mitarbeitern beschäftigt, einen 170 bis 180 Kilo schweren, 4 Meter langen Holzstamm (Stempel) zur Grube zu schaffen. An einer Stelle, wo sich eine Vertiefung befand, ruhte die ganze Schwere des Stempels auf dem Vorder- und Hintermann; der Hintermann war N. Dieser will sofort Schmerzen in der linken Brust verspürt haben und klagte noch an demselben Tage dem Zeugen E. gegenüber, er habe Blut gespuckt, der Stempel sei ihm wahrscheinlich zu schwer gewesen. Von diesem Tage an hat er nach dem genannten Zeugen öfter über die linke Brustseite geklagt. Der Zeuge H. schloß sich dieser Aussage an mit dem Hinzufügen, N. habe am nächsten Tage über Schmerzen in der Brust geklagt und gesagt, er müsse zum Arzt gehen. Das Blutspeien, das allerdings keiner der Zeugen selbst gesehen hat, ließ nach des Kranken Angabe nach einiger Zeit nach, so daß N. noch nicht, sondern erst am 10. März 1915 zum Arzte (Dr. Sch.) ging, als sich der Bluthusten wiederholte.

Der Arzt fand feinblasiges Rasseln, links vorn unter dem Schlüsselbein, ohne Dämpfung, ohne Fieber, also auch, wie er in einem späteren Berichte sagte, ohne jeden weiteren Befund, das soll hier im besonderen heißen ohne Höhlenbildung. Der Lungenprozeß machte so schnelle Fortschritte, daß der Kranke, der seit dem 9. März 1915 wegen Atembeschwerden, Husten, Auswurf und Körperschwäche nicht mehr arbeitete, am 31. März 1915 stark abgemagert war, im linken Oberlappen vorn und hinten Dämpfung mit Bronchialatmen, groß- und mittelblasige Geräusche darbot, also Veränderungen, welche dem II. Stadium nach der üblichen Stadieneinteilung entsprachen. Am 6. Juni begann der Kranke eine Kur in Lippspringe, die bis zum 6. August 1915 dauerte. In dem von diesen Tagen datierten Bericht des dortigen Arztes wird links bereits eine Höhle erwähnt (III. Stadium) und auch rechts schon Veränderungen des II. Stadiums. Bereits am 14. Juni waren Tuberkelbazillen im Auswurf nachgewiesen worden, bei Temperaturen nicht über 37° C. Am 16. Juli war eine stärkere Lungenblutung aufgetreten, und im Anschluß daran eine Temperatursteigerung, die aber am 6. August wieder verschwunden war. Die Körperkräfte hatten sichtlich abgenommen, doch lebte der Kranke noch bis zum 23. Mai 1916.

Die am 26. Mai 1916 von Herrn Prosektor Dr. F. vorgenommene Leichenöffnung ergab starke Abmagerung, flächenhafte Verwachsungen der Lungen, insbesondere der linken, fast faustgroße, glattwandige Höhle im linken Oberlappen, kleinere in beiden Lungen verstreut. Das fast gleichmäßig schwarze Lungengewebe enthielt zahlreiche schwielige, luftleere Knoten, in deren Umgebung hier und da grauweiße käsige Knötchen saßen; die Luftröhrenäste enthielten reichlich gelben, rahmigen Eiter. Im Kehlkopf, sowie im unteren Abschnitt des Dünndarms, tuber-

kulöse Geschwüre. Für die Lungen lautete die Diagnose: Kohlenstaublunge und chronische, vorwiegend geschwürig zerfallende Lungentuberkulose.

In seinem ausführlichen Gutachten führte Dr. F. aus, daß die tuberkulösen Lungenveränderungen schon lange vor dem Unfall begonnen haben müßten, das Blutspucken nach dem Unfall, bei dem nicht sicher sei, ob das Blut nicht aus dem Nasenrachenraum gekommen sei, sei nicht nennenswert gewesen, denn kein Mitarbeiter habe es bemerkt, und der Kranke selbst habe ihm keine Bedeutung beigelegt, da er fast einen Monat später bei neuem Blutspucken zum Arzt gegangen sei. Im übrigen gehöre Blutspucken zu dem gewöhnlichen Krankheitsbild der geschwürig zerfallenden Form der Lungentuberkulose, es sei daher gleichgültig, ob, was er bezweifelt, die Last eine außergewöhnlich schwere gewesen sei, da die Anstrengung doch nur als auslösendes Moment hätte wirken können, als welches jeder gewöhnliche Anlaß, Bücken, Husten geeignet wäre. Berücksichtige man, daß das Aufflackern der Tuberkulose bei N. in die Zeit des beginnenden Frühjahres gefallen sei, wo erfahrungsgemäß durch die Witterung katarrhalische Prozesse begünstigt würden, so wäre die Annahme eines ursächlichen Zusammenhangs zwischen Arbeit und Lungentuberkulose nicht aufrecht zu erhalten.

Diese Annahme hatte nämlich Dr. Sch. gemacht, indem er vermutete, daß eine latente Tuberkulose durch den Unfall manifest geworden sei. Er stützte sich darauf, daß nach dem Unfall die erstmalige Blutung aufgetreten sei, daß die Tuberkulose zuerst nur geringe Erscheinungen gemacht habe, daß sie später einen großen Umfang erreicht habe, daß vor dem Unfall N. nie krank gefeiert habe und von Dr. Sch., der sein Kassenarzt gewesen, nicht behandelt worden sei. Gegenüber Herrn F. hob der Gutachter dann in einem zweiten Gutachten hervor, daß zur Zeit der ersten Untersuchung noch keine Höhlenerscheinungen vorhanden gewesen seien, daß der Krankheitsprozeß rapide weitergeschritten und nun auch mit Fieber verbunden gewesen sei, das zuerst gefehlt habe, was für einen frischen Zustand spreche. Daß das erste Blut aus dem Nasenrachenraum gekommen sei, dafür liege gar kein Anhalt vor, ebensowenig dafür, daß ein geschwüriger Prozeß schon lange vor dem Unfall bestanden habe. Der Unfall habe eine Verschlimmerung veranlaßt.

Herr Dr. F., der sich bemüht, die Angabe des Herrn Dr. Sch., es sei bei der ersten Untersuchung noch keine Höhlenbildung vorhanden gewesen, als unbewiesen hinzustellen, erklärt zusammenfassend, daß auch nach dem Verlauf, wie ihn Dr. Sch. beobachtet hat, kein Anhalt dafür bestehe, daß durch den angeblichen Unfall eine wesentliche Verschlimmerung des katarrhalischen Lungenleidens auftrat, denn sonst hätte der vier Wochen nach dem Unfall erhobene Befund greifbarere Anhaltspunkte abgeben müssen, als nur geringe katarrhalische Geräusche an der linken Spitze in Form feinblasigen Rasselns. Durch den von Dr. Sch. erhobenen Befund vom 31. März 1915 lasse sich, da der Prozeß hiernach nur auf die oberen Abschnitte des linken Oberlappens beschränkt war, der starke Körperschwund nicht erklären, der mangels anderer Erklärung doch auf das Konto der Lungentuberkulose zu setzen sei. Da am 10. Mai 1915 der allgemeine Körperzustand nicht beschrieben sei und auf der Lunge nur ein geringer katarrhalischer Prozeß nachgewiesen sei, so bestehe ein eigenartiger Widerspruch zwischen Organveränderung und Körperbeschaffenheit, man müßte denn annehmen, daß die Abzehrung vom 9. bis 31. März sich entwickelt habe, was wegen des geringen Lungenbefundes vom 31. März mindestens sehr unwahrscheinlich sei. Wäre es aber doch der Fall, so wäre der Verlauf ein so rascher gewesen, daß der Kranke nicht noch $1^1/_2$ Jahre gelebt haben würde. Auch stimme damit nicht der geringe Lungenbefund und das Fehlen des Fiebers. Herr Dr. F. kommt zu dem Schlusse, nach allen diesen Begründungen sei wohl mit Sicherheit anzunehmen, daß in der Lunge, die vielleicht durch Kavernen schon recht stark verändert war, im März aus Witterungsgründen eine Verschlimmerung eingetreten sei, die mit dem sog. Unfall nichts zu tun habe. —

Ob in der linken Lunge des N. bei der ersten Untersuchung schon Höhlen-



bildung vorhanden war, ist nicht wesentlich, ich muß indessen hervorheben, daß ich Herrn Dr. F. nicht für berechtigt halten kann, der bestimmten Erklärung des Herrn Dr. Sch. gegenüber dieses anzunehmen. Es ist eine völlig willkürliche Annahme von ihm, Herr Dr. Sch. habe gar nicht darauf hin untersucht. Dieser kennt die Zeichen der Höhlenbildung sicherlich ebenso genau wie Herr Dr. F. und bedarf dessen Belehrung nicht; wenn er erklärt, er habe bei der Untersuchung nichts weiter gefunden als feinblasiges Rasseln, so muß man das annehmen, denn es besteht keinerlei Gegengrund gegen diese Annahme. Vor allem beweist das, was Herr Dr. F. über die allgemeine Körperbeschaffenheit angibt, gar nichts dafür, daß schon zur Unfallzeit eine schwerere Lungenveränderung vorhanden gewesen sein müsse, denn seine Darstellung, aus der man entnehmen muß, Abmagerung und Schwere der Lungenerkrankung gingen Hand in Hand und parallel miteinander, ist falsch. Es ist im Gegenteil ganz allgemein bekannt, daß zunehmende Abmagerung eine Früherscheinung der Lungentuberkulose ist, die häufig schon zu einer Zeit vorhanden ist, wo man bei der gewöhnlichen Untersuchung der Lungen noch kaum etwas findet. Von irgendeinem Widerspruch zwischen der Organveränderung, soweit Herr Dr. Sch. sie festgestellt hat, und der Körperbeschaffenheit des Kranken kann also gar keine Rede sein. Wie diese Körperbeschaffenheit am 10. März 1915 war, weiß man nicht, da ja keine ausführliche Krankengeschichte vorliegt, sondern nur eine kurze Angabe des Arztes, in der über den allgemeinen Ernährungszustand überhaupt nichts gesagt ist. Bei der Unfallfrage kam das auch weniger in Betracht, mehr bei der Invaliditätsfrage, und darum ist in dem der Invaliditätsversicherungsanstalt erstatteten Bericht vom 31. März der schlechte Ernährungszustand erwähnt, der übrigens bei dem schnell fortschreitenden Lungenleiden in drei Wochen erhebliche Fortschritte zum Schlechteren gemacht haben kann. Das schließt nicht aus, daß der Kranke trotzdem noch $1^1/_2$ Jahre — in Wirklichkeit waren es von der Zeit des zweiten Gutachtens an (31. März 1915) noch nicht $1^1/_4$ Jahre — leben konnte, einmal, weil bekanntlich bei der Tuberkulose sehr häufig aus nicht erkennbaren Ursachen Stillstände eintreten, vor allem aber, weil der Kranke vom 6. Juni 1915 ab eine Kur gebrauchte, durch welche, wie es in dem Berichte des Kurarztes lautet, der Patient sich anfangs gut erholt hatte.

Jedenfalls sind die Gründe, welche Herr Dr. F. dafür angeführt hat, daß vielleicht die Lunge zur Zeit des Unfalls durch Kavernen schon recht stark verändert war, durchaus unzulänglich, und er selbst setzt sich mit dieser seiner Annahme in Widerspruch, wenn er sagt, die Entwicklung des Marasmus im Laufe des März sei sehr unwahrscheinlich wegen des geringen Lungenbefundes vom 31. März 1915. Hier also führt er geringen Lungenbefund sieben Wochen nach dem Unfall ins Feld, nachher soll die Lunge schon sechs bis sieben Wochen früher durch Kavernen recht stark verändert gewesen sein — das stimmt nicht zusammen! Aber ganz abgesehen davon fehlt vor allen Dingen jeder Anhalt dafür, daß N. vor dem Unfall sich in irgendeiner Weise krank gefühlt habe: er hat jahrelang ununterbrochen gearbeitet — mit Ausnahme der paar Tage im Jahre 1914, als er einen Hexenschuß hatte —, er hat nie über die Brust geklagt bis zu der Überanstrengung, von da ab aber ununterbrochen. Da kann man doch das beginnende Frühjahr nicht anschuldigen, denn einmal beginnt bei uns das Frühjahr noch nicht am 12. Februar, dann aber handelt es sich hier doch um eine plötzlich eingetretene Krankheitserscheinung, die zeitlich absolut genau mit der Einwirkung einer äußeren Ursache, dem zeitlich verstärkten Druck des Balkens zusammenfällt, der unter den angegebenen Umständen sehr wohl geeignet war, einen ungünstigen Einfluß auf die Lunge des N. auszuüben und dies um so mehr, als diese Lunge, darin stimme ich Herrn Dr. F. durchaus zu, aller Wahrscheinlichkeit nach schon tuberkulös erkrankt war. Aber dieser Ansicht ist ja auch Herr Dr. Sch., der nur eine Verschlimmerung einer schon bestehenden, allerdings bis dahin latenten Tuberkulose für wahrscheinlich hält. Die Berechtigung, von einer latenten Tuberkulose zu sprechen, ergibt sich aus dem



Fehlen aller subjektiven und objektiven Erscheinungen bis zu dem Augenblick der Überanstrengung. Von da an waren beide vorhanden. Das Blutspeien hat ja niemand gesehen, aber es zu bezweifeln liegt kein Grund vor, und angesichts der später wiederholt ärztlich beobachteten Lungenblutungen heißt es doch Gegengründe mit den Haaren herbeiziehen, wenn Herr Dr. F. so tut, als könne die erste Blutung aus dem Nasenrachenraum gestammt haben.

Es ist geeignet, falsche Vorstellungen zu erwecken, wenn Herr Dr. F. sagt, Blutspeien gehöre zu dem gewöhnlichen Krankheitsbild der geschwürig zerfallenden Form der Lungentuberkulose, ohne zu erwähnen, daß es eine sog. Initialblutung gibt, das heißt eine Blutung, die die Krankheitserscheinungen einleitet und bei der gröbere nachweisbare Veränderungen in den Lungen noch gar nicht vorhanden sind. Es ist demnach auch unter der Annahme, daß schon eine Erkrankung der Lunge vorhanden war, ein unbilliges Verlangen des Herrn Dr. F., daß der vier Wochen nach dem Unfall erhobene Befund greifbarere Anhaltspunkte hätte abgeben müssen, als geringe katarrhalische Geräusche in der linken Lungenspitze, wenn der Unfall eine wesentliche Verschlimmerung bewirkt haben sollte. Die örtlichen Prozesse können so langsam fortschreiten, daß es noch länger als vier Wochen dauern kann, bis seit der Initialblutung deutlich nachweisbare Veränderungen vorhanden sind; auch bei einer aufgeweckten latenten Tuberkulose ist in der Regel eine nach Wochen und selbst Monaten zählende Zwischenfrist vom Unfall bis zum deutlichen Hervortreten von Krankheitserscheinungen vorhanden, ja Fürbringer hat in seinem bekannten Vortrage vor dem Reichsversicherungsamte diese Zwischenzeit bis in das zweite Vierteljahr nach dem Trauma erstreckt.

Es ist durchaus nicht nötig, daß eine traumatische Primärblutung gleich eine „nennenswerte" sein müßte; die Blutung des N. wurde übrigens von ihm selbst durchaus nicht, wie Herr Dr. F. meint, als bedeutungslos angesehen, sondern er hat schon am zweiten Tage nach dem Unfall dem Zeugen H. erklärt, er müsse zum Arzt gehen. Daß er das nicht getan hat, beweist nur, daß keine akute weitere Verschlimmerung seines Zustandes eingetreten ist.

Ob bei N. auch gewöhnlichere Vorgänge, Bücken, Husten zu einer Blutung in der fraglichen Zeit geführt haben würden, kann niemand sagen; es ist unwahrscheinlich, weil noch keinerlei Anzeichen einer Lungentuberkulose vorhanden waren, und weil es einige Wochen dauerte, bis solche auftraten. Das schließt aus, daß bereits so schwere Veränderungen in der Lunge vorhanden sein konnten, daß unter allen Umständen eine Blutung und Verschlimmerung hätte eintreten müssen.

Die Sache liegt also so: Ein wahrscheinlich mit einer latenten Lungentuberkulose in der linken Lungenspitze behafteter Mann erleidet infolge plötzlicher Überanstrengung eine Schädigung der Lunge, die ihm Schmerzen und eine Blutung bewirkt. Diese wird rückgängig, die Schmerzen bleiben, es tritt Husten und Mattigkeit auf, so daß der Kranke noch vor Ablauf von vier Wochen seine Arbeit aufgeben muß. Es werden jetzt die Zeichen eines linksseitigen Lungenspitzenkatarrhs festgestellt, die Zeichen tuberkulöser Erkrankung der linken Lunge nehmen rasch zu, es wird auch bald die rechte Lunge ergriffen, und trotz Kurgebrauch geht der Kranke etwa $^5/_4$ Jahr nach dem Unfall an Tuberkulose der Lunge, des Kehlkopfs und Darmes zugrunde.

Danach ist mit hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen dem Tode des Zimmerhauers J. N. in O. und der von ihm am 12. Februar verrichteten Betriebstätigkeit besteht.

gez. Orth.

XXXVIII.

In der Unfallversicherungssache 1. der Witwe M. K. in P., 2. der Hinterbliebenen des Winzers J. K. in P. erstatte ich hiermit unter Rückgabe der Akten



das von dem 9. Rekurssenat des Reichsversicherungsamtes, Abteilung für Unfallversicherung gewünschte Obergutachten darüber, ob mit überwiegender Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, daß der Unfall vom 21. August 1914 wesentlich verschlimmernd auf die bei J. K. zur Zeit des Unfalls schon vorhandenen Leiden — nämlich Tuberkulose beider Lungen, Herzmuskelerkrankung und Schlußunfähigkeit der Herzklappen — eingewirkt und die völlige Erwerbsunfähigkeit des J. K. herbeigeführt hat, und daß der Unfall vom 21. August 1914 eine wesentlich mitwirkende Ursache des Todes des J. K. gewesen ist.

J. K. hat im Juli 1913 eine linksseitige Lungenrippenfellentzündung durchgemacht, als deren Folgezustand Herr Dr. T. am 14. März 1914 die Zeichen schwartiger Verwachsungen der linken Lunge feststellte. Außerdem fand er eine offenbar tuberkulöse linksseitige Spitzenerkrankung sowie eine Herzklappenerkrankung der linken Herzseite mit Störung der Muskeltätigkeit. Teils dieserhalb, teils wegen eines am 17. Februar 1914 entstandenen Fußwurzelbruches der linken Seite war K. zu jener Zeit immer noch ein wenig behindert, und diese Behinderung, besonders beim Bergabgehen, bestand auch noch am 9. Juli 1915, so daß dem Verletzten noch eine Rente von 10% zugebilligt wurde, obgleich er selbst angab, jetzt alle Arbeiten in Weinberg und Landwirtschaft tun zu können, auch ein gesundes, sonnverbranntes Aussehen und gut verarbeitete und verschwielte Hände darbot. Von einem früheren Unfall her, der sein eines Auge beeinträchtigt hatte, bezog er eine Rente von 25%.

Am Freitag, dem 21. August 1914, fiel er von einem mit Korn beladenen Wagen in einen 3 Meter tiefer als die Straße gelegenen Weinberg, also unter Berücksichtigung der Wagenhöhe 5—6 Meter tief hinab, derart, daß er mit der linken Seite auf einen Weinbergspfahl, dann aber auf die rechte Seite hinüberstürzte. Demzufolge erlitt er, außer einem Bruch der linken siebenten Rippe, Quetschungen der linken Körperseite und des rechten Armes. Er will besinnungslos gewesen sein, das hat aber jedenfalls nicht lange gedauert, denn sowohl die Zeugin L., die alsbald hinzusprang und half, ihn aufzuheben, als auch der Zeuge M., der ihn in seinem Wagen nach Hause fuhr, gaben an, daß er mit ihnen alsbald, noch vor dem Abfahren, gesprochen habe.

Der hinzugerufene Arzt Dr. M. hörte Klagen über heftige Atemnot, Schmerzen in der linken Seite und im rechten Arm und fand außer dem Rippenbruch Blutergüsse und Hautabschürfungen an linker Hüfte und rechtem Oberarm.

Am 10. Oktober 1914 waren die Kontusionen vollkommen verheilt, die Rippe konsolidiert, doch gab der Verletzte an, noch Schmerzen in der linken Seite zu verspüren. Jedenfalls war aber vom Unfall ab seine Leistungsfähigkeit nicht mehr so wie vor dem Unfall, denn er hat nach der bestimmten Angabe der Ehefrau nur noch leichte Arbeiten verrichten können, oft aber auch gar nicht gearbeitet, wie der ihm von der Berufsgenossenschaft als Aufpasser bestellte Gemeindevorsteher unter dem 1. November 1914 bezeugt hat, indem er schrieb, daß K. die meiste Zeit zu Hause zu sehen ist, daß er ihn nicht hat Trauben tragen sehen und daß er, wie es scheint, wenig arbeiten und nur leichte Arbeit verrichten kann. Auch in einem Bericht des Bürgermeisters vom 5. Januar 1915 auf eine Anfrage des Vorstandes der Sektion x der Rheinischen landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft vom 16. Dezember 1914 wird angegeben, der Mann wolle nur leichte landwirtschaftliche Arbeiten verrichten können, wobei allerdings nur von Schmerzen im rechten Arm berichtet, aber auch angegeben wird, daß der Verletzte wegen wesentlicher Schmälerung der Erwerbsfähigkeit infolge der Unfallverletzung nicht auf Rente verzichtet.

Bald danach muß das Befinden des K. eine merkliche Verschlechterung erfahren haben, denn am 15. Januar 1915 wurde er von der Berufsgenossenschaft aufgefordert, sich zu einer ärztlichen Untersuchung zu stellen, und bereits am 26. Januar 1915 teilte der Arzt des Krankenhauses der Barmherzigen Brüder in C., Herr Dr. H., der Genossenschaft mit, daß der Zustand des Kranken so schlecht

war, daß die Untersuchung nicht sofort abgeschlossen werden konnte und K. auch für die Rückreise nicht transportfähig war.

In seinem ausführlichen Gutachten vom 12. Februar 1915 hat Herr Dr. H. Genaueres über die Klagen des K., (Husten, Seitenstechen, Magenschmerzen und Durchfall) sowie über seinen Untersuchungsbefund vom 23. Januar 1915 mitgeteilt, aus dem außer der von früher bekannten Herzklappen- und Herzmuskelerkrankung, schlechter Ernährungszustand, hohes Fieber, schwere Erscheinungen ausgedehnter Tuberkulose in beiden, besonders aber in der rechten Lunge, stark eiteriger Auswurf, in dem sich zahlreiche Tuberkelbazillen befanden, hervorzuheben sind. Nach anfänglicher Besserung trat von neuem hohes Fieber ein, und unter zunehmendem Kräfteverfall und zunehmender Herzschwäche trat am 7. Februar 1915 der Tod ein.

Die Leichenuntersuchung ergab: allseitige Verwachsung beider Brustfelle, besonders feste Verbindung links, wo allerhand Stränge hervortreten, insbesondere einer zwischen sechster und siebenter Rippe, dessen abgerissener Rest blutig verfärbt war, Vergrößerung des Herzens, Verkürzung der Segel der zweizipfligen Herzklappe und Verdickung ihrer Sehnenfäden, warzige Auflagerung an dem hinteren Segel der Hauptschlagaderklappen, gelbbraune Färbung des Herzfleisches. In der rechten Lunge im Oberlappen eine hühnereigroße Zerfallshöhle mit eiterig-käsigem Inhalt, außerdem eine große Zahl erbsen- bis mandelgroßer Höhlen und Käseherde in allen Lappen: der Unterlappen war noch am meisten lufthaltig, aber in seinen unteren Abschnitten sehr saftreich, leberartig.

Der Oberlappen der linken Lunge durchsetzt von gruppenweise gestellten hirsekorngroßen, grauen, selten gelben, meist in der Umgebung der Gefäße gelegenen Knötchen, die den zungenförmigen Abschnitt ganz frei lassen; auch der Unterlappen durchsetzt von frischen, noch nicht verkästen Tuberkeln, die aber ganze Lungenabschnitte verschont haben. In der Spitze der linken Lunge eine Einziehung mit schwarzer schwartiger Schwiele, 5 cm unterhalb eine kirsch- und eine pflaumengroße Höhle, eine dritte im oberen Teil des Unterlappens. Die Lymphdrüsen an den Lungenwurzeln vergrößert, derb, blauschwarz, rechts mit einigen Käseherden. Von sonstigen Befunden wird noch eine Schwellung der Milz erwähnt.

Herr Dr. H. und mit ihm das Oberversicherungsamt hält einen ursächlichen Zusammenhang zwischen letztem Unfall und Tod für gegeben in der Weise, daß eine schon vor dem Unfall vorhandene Lungentuberkulose wesentlich verschlimmert und ausgebreitet worden sei, so daß rasch der Zustand sich entwickelte, der zum Ende geführt hat. Es wird darauf hingewiesen, daß die Verletzung links gewesen sei, daß links die Veränderungen frischer gewesen seien, daß der Sitz der Knötchen um die Gefäße auf Einbruch von Tuberkelbazillen in die Blutbahn zu beziehen sei, daß die innigere Verwachsung an der verletzt gewesenen Rippe mit großer Wahrscheinlichkeit auf eine Blutung ins Rippenfell oder in die anliegende Lungenpartie hinweise — wogegen das Fehlen von Blutauswurf nach dem Unfall nicht spreche —, solche Blutungen seien aber günstige Ansiedlungsstellen für Tuberkelbazillen. In bezug auf die Erwerbsbeschränkung nimmt Herr Dr. H. an, sie habe vor dem Unfall 50% betragen, sei infolge des Unfalls zu einer vollständigen geworden. Herr Prof. M. wies diese Ausführungen zurück: die Brustfellverwachsung links sei schon vor dem Unfall vorhanden gewesen, der Strang an der sechsten bis siebenten Rippe beweise gar nichts, da noch mehr Stränge vorhanden gewesen seien und von dem einen gar nicht nachgewiesen sei, daß er wirklich an der früheren Bruchstelle gesessen habe, von stattgehabter Blutung seien keinerlei Spuren bemerkt worden, die blutige Färbung des Strangrestes beweise gar nichts, denn sie könne unmöglich von dem fünf Monate früher stattgehabten Unfall herrühren, eine Blutung an dieser Stelle könne nicht zum Einbruch von Bazillen geführt haben, da ja hier gar keine ältere Tuberkulose vorhanden war, sie könne aber auch nicht zu einer besonderen Ansiedlung von Bazillen an dieser Stelle geführt haben, da hier auch gar keine lokalisierte frische Tuberkulose gefunden wurde, und überhaupt bei chronischer



Lungentuberkulose keine Bazillen im Blute anwesend seien, im übrigen könne die gebrochene Rippe ihrer Lage nach kaum eine Verwundung der Lunge bewirkt haben. Die Lage der Knötchen um die Gefäße spreche nicht für Verschleppung von Bazillen auf dem Blutwege, sondern im Gegenteil für Verbreitung auf dem Lymphwege, auch seien ja in keinem anderen Organ Zeichen einer Verschleppung von Bazillen durch das Blut vorhanden gewesen.

Herr Prof. M. stimmte mit Herrn Dr. H. darin überein, daß links eine frischere Tuberkulose gewesen sei, die aber nicht Unfallfolge sein könne, da die Tuberkel viel jünger seien. Die Verschlimmerung sei erst kurz vor dem 23. Januar 1915 aus unbekannten Gründen eingetreten. Es bestehe also keine Wahrscheinlichkeit eines ursächlichen Zusammenhanges.

Das Gutachten der medizinischen Klinik in B. vom 27. April 1917 führt aus, daß es sehr wohl möglich sei, daß bereits im Juli 1914 Höhlenbildung in den Lungen vorhanden gewesen sei, die leicht übersehen werden könne. Im übrigen schließt es sich dem M.schen Gutachten und seiner Kritik über das H.sche an, nur mit dem Unterschied, daß die Kliniker dem Unfall eine gewisse Bedeutung für das bestehende Leiden zuerkennen, indem sie infolge der mit dem Unfall verbundenen Erschütterung nicht bloß die Möglichkeit, sondern wegen der alsbaldigen Abnahme der Arbeitsfähigkeit sogar eine gewisse Wahrscheinlichkeit dafür annehmen, daß eine Verschlimmerung durch Aufflackern der Tuberkulose eingetreten sei. Daß diese Wahrscheinlichkeit aber eine überwiegende sei, könne man nicht erweisen, da in jedem Stadium der Lungentuberkulose ohne erkennbare Ursache Verschlimmerungen auftreten könnten. —

Das Reichsversicherungsamt nimmt an — und ich stimme dem vollständig bei —, daß sowohl die Lungentuberkulose als auch die Herzklappen- und Herzmuskelerkrankung schon vor dem Unfall vorhanden waren. Es bedarf keiner weiteren Ausführungen, daß die Herzerkrankungen sowohl für die Erwerbsbeschränkung als auch für den tödlichen Ausgang ihre Bedeutung gehabt haben, indessen treten sie doch so erheblich gegenüber der Lungentuberkulose in den Hintergrund, daß es genügen wird, zu erklären, daß keine Anzeichen dafür vorhanden sind, daß diese Leiden durch den Unfall wesentlich beeinflußt worden sind. Im folgenden werde ich mich also hauptsächlich mit der Hauptkrankheit, der Lungentuberkulose, beschäftigen. In bezug auf die Beurteilung des Gutachtens Dr. H.s schließe ich mich in allen Hauptsachen dem Gutachten Prof. M.s an, auf das ich deshalb hiermit verweise, dagegen stimme ich mit diesem nicht ganz in bezug auf die anatomische Beurteilung des Lungenbefundes und nicht in bezug auf die Bewertung des Unfalls überein.

Was den ersten Punkt betrifft, so handelt es sich um die Beurteilung des Befundes in der linken Lunge. Das graue und nicht käsige Aussehen der Tuberkel ist kein sicherer Beweis dafür, daß sie ganz jung sind, sondern es können gerade auch sehr alte und langsam entwickelte Tuberkel grau aussehen, nämlich dann, wenn sie vernarbt sind (sog. fibröse Tuberkel). Bei der sog. chronischen Miliartuberkulose trifft man besonders diese Sorte und gerade bei ihr sitzen sie im Bereiche der Lymphgefäße um die Gefäße und Luftröhren herum, und zwar nicht gleichmäßig zerstreut, sondern gruppenweise angeordnet. So saßen sie aber mindestens im Oberlappen der linken Lunge, wo ihre Entstehung demnach sehr wohl bis in die Zeit des Unfalles zurückreichen könnte. Die letzte Verschlimmerung im Befinden des Kranken, welche zweifellos etwa Mitte Januar 1915 eingetreten ist, ist nicht durch eine Tuberkelentwicklung in der linken, sondern durch schnell fortschreitende Verkäsung und Höhlenbildung in der rechten Lunge zustande gekommen. Aus dem sehr hohen Fieber, dem stark eiterigen Charakter des Auswurfs und des Inhalts der Lungenhöhlen, aus der Milzschwellung darf man darauf schließen, daß es sich um eine Beteiligung von Eitererregern an den tuberkulösen Vorgängen, um eine sog. Mischinfektion gehandelt hat, wie sie besonders gern gerade im III., mit



Höhlenbildung einhergehenden Stadium der Lungentuberkulose aufzutreten pflegt. Und daß dieses Stadium bereits seit längerer Zeit in der rechten Lunge bestand, darüber kann nach dem Sektionsbefund wohl kein Zweifel sein, wenn man auch nicht sagen kann, ob dieses Stadium schon vor dem Unfall, etwa im Juli 1914, eingetreten war. Ich halte das nicht für wahrscheinlich, weil damals überhaupt noch keine Zeichen einer Erkrankung der rechten Lunge vorhanden waren, weder objektive, vom Arzt festgestellte — gerade damals wurde das gesunde, sonnenverbrannte Aussehen des K. von Herrn Dr. T. ganz besonders hervorgehoben —, noch subjektive, denn gerade damals erklärte K., daß er jetzt alle Arbeit im Weinberg und in der Landwirtschaft verrichte.

Das ist aber der springende Punkt. Im Juli deutete noch nichts auf eine erwerbsbeschränkende Lungentuberkulose hin, von dem Unfall ab war der Verunglückte niemals wieder voll erwerbsfähig. Daran trugen sicher nicht die Schmerzen im rechten Oberarm, wie es nach dem Bericht des Bürgermeisters vom 5. Januar scheinen könnte, die Hauptschuld, sondern die rasch fortschreitende Lungentuberkulose, die bereits am 23. Januar die ungemein schweren Lungenveränderungen gemacht hatte.

Ich muß mich deshalb durchaus darin der B.er Klinik anschließen, daß die Wahrscheinlichkeit vorliegt, daß durch den Unfall diese Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit und das schnelle Fortschreiten der Lungentuberkulose verschuldet worden ist, daß also Herr Prof. M. zu Unrecht eine ungünstige Einwirkung des Unfalls ausgeschlossen hat. Es kann nicht gegen die Bedeutung des Unfalls angeführt werden, daß nicht die Fortschritte der Krankheit in der linken, sondern die in der rechten Lunge der Hauptgrund für die Erwerbsverminderung und schließlich auch für den Tod waren, denn einmal muß ja auch, wie die Kontusion des rechten Armes zeigt, auf die rechte Brustseite eine stumpfe Gewalt eingewirkt haben — links wirkte hauptsächlich die Spitze des Weinbergpfahls —, dann aber ist ja bekannt, daß der Inhalt des Brustkorbs als Ganzes betrachtet werden muß, und daß ein Stoß, welcher die eine Seite des Brustkorbs trifft, sehr wohl eine Verletzung der Lunge der anderen Seite hervorzurufen vermag.

Stimme ich also mit den B.er Klinikern darin überein, daß der Unfall mit gewisser Wahrscheinlichkeit eine Verschlimmerung der Tuberkulose erzeugt habe, so kann ich ihnen nicht mehr folgen, wenn sie eine überwiegende Wahrscheinlichkeit nicht annehmen wollen. Beweisen kann man eine überwiegende Wahrscheinlichkeit überhaupt nicht, sondern dabei handelt es sich immer um eine Schätzung, um eine Abschätzung zweier Möglichkeiten. Bei K. liegt die Sache so: vor dem Unfall hatte er noch keine Anzeichen einer fortschreitenden Lungentuberkulose und dadurch bedingte Erwerbsbeeinträchtigung; der Unfall war geeignet, eine ruhende oder langsam fortschreitende Lungentuberkulose zu einer rasch fortschreitenden zu machen, tatsächlich ist alsbald die Erwerbsfähigkeit herabgesetzt gewesen und eine rasch fortschreitende Tuberkulose aufgetreten. Was ist nun wahrscheinlicher, daß zufälligerweise aus durchaus unbekannter Ursache mit dem Unfall der Umschwung eingetreten ist, oder daß der Unfall ihn bewirkt hat? Ich habe keinen Zweifel darüber, daß man im letzten Sinne entscheiden muß.

Ich fasse mein Gutachten dahin zusammen, daß mit überwiegender Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, daß der Unfall vom 21. August 1914 wesentlich verschlimmernd auf die bei J. K. zur Zeit des Unfalls schon vorhandene Lungentuberkulose gewirkt und fortwirkend die völlige Erwerbsunfähigkeit des J. K. herbeigeführt hat, und daß der Unfall vom 21. August 1914 eine wesentlich mitwirkende Ursache des Todes des J. K. gewesen ist.

gez. Orth.



XXXIX.

In der Unfallversicherungssache der Hinterbliebenen des Arbeiters F. W. in B. erstatte ich hiermit unter Rückgabe der Akten das von dem 6. Rekurssenat des Reichsversicherungsamtes, Abteilung für Unfallversicherung, gewünschte Obergutachten darüber, ob mit ausreichender Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, daß der Tod des W. mit dem Unfall vom 6. August 1912 in ursächlichem Zusammenhang steht.

Der Arbeiter F. W. hat sich hauptsächlich als Kohlenträger betätigt. Er trank bei der Arbeit täglich 5 Glas Bier und für 30 Pfg. Schnaps und schnupfte. In den letzten Jahren ist er wiederholt wegen rheumatischer Erkrankungen ärztlich behandelt worden und arbeitsunfähig gewesen. Nur einmal, vom 24. Januar bis 2. März 1907, war er wegen eines Kehlkopfleidens arbeitsunfähig, dessen Natur jetzt nicht mehr festzustellen war.

Am 6. August 1912 erhielt W. von dem Ende eines Brettes von unten her einen Schlag gegen den rechten Kiefer, der ihn zu Boden streckte, so daß er besinnungslos liegen blieb. Angeblich soll aus dem Holz ein eiserner Schraubenkopf herausgeragt haben, der die rechte Halsseite gestreift habe. Eine äußere Verletzung war hier nicht, wohl aber fand sich am rechten Kieferrand eine blutende Wunde. Als er nach einer Weile wieder zur Besinnung kam, konnte er nach der Bekundung des Zeugen J. gar nicht sprechen. Der Verletzte mußte sofort alle Arbeit aufgeben und wurde vom 6.—15. August von Dr. H. wegen der Wunde, vom 15. August 1912 ab von dem Spezialarzt für Ohren-, Nasen- und Halsleiden Dr. L. behandelt, zu dem sich dann später wegen vorhandener nervöser Störungen noch der Nervenspezialist Dr. Z. gesellte. Die Hautwunde war am 18. September 1912 nach dem Befund von Dr. St. mit nicht mehr schmerzhafter verschieblicher Narbe am rechten Kiefernrand geheilt, nervöse Störungen und solche seitens der Ohren waren noch vorhanden, da sie aber für die zur Entscheidung stehende Frage nicht wesentlich sind, so sei nur das eine angeführt, daß Dr. L. Schwellungszustände in der Nase, die einen Katarrh des Mittelohrs, des Rachens und Kehlkopfs zur Folge hatten, diagnostizierte und annahm, daß diese schon vor dem Unfall bestanden hätten und mit dem Trinken und Schnupfen im Zusammenhang ständen. Die Nasenverengerung wurde operativ beseitigt, eine Untersuchung der entfernten Teile scheint nicht vorgenommen worden zu sein. Dies alles ist von Hrn. Dr. L. schon am 15. November 1912 berichtet worden; über den Kehlkopf lautet die Angabe: die Stimmbänder seien verdickt und stark gerötet.

Weiterhin werde ich nur solche Angaben aus den zahlreichen ärztlichen Berichten wiedergeben, welche sich auf den Kehlkopf, die Lungen und das Allgemeinbefinden beziehen. Dr. Z., 3. Dezember 1912: Tiefstand der vorderen rechten Lungengrenze, Brustorgane ohne Veränderung, Puls 120. Dr. L., 20. Januar 1913: Im Kehlkopf Schwellung und Rötung an den Stimmbändern zurückgegangen, spricht besser.

Dr. L. 29. April 1913 wegen Heiserkeit zu Rate gezogen: das linke Stimmband nur noch leicht gerötet und geschwollen, in Gegend des rechten Taschenbandes ziemlich starkes Infiltrat, das das rechte Stimmband völlig überdeckt. Die hintere Kehlkopfwand nur ganz leicht aufgelockert. Der Kranke gab an, nach dem Unfall Schmerzen im Halse gehabt zu haben. Am 20. Mai 1913 wurde gemeldet, daß durch mikroskopische Untersuchung eines herausgeschnittenen Stückes des Infiltrates Tuberkulose festgestellt worden sei. Nach der Probeausschneidung trat schon Besserung ein, noch weitere nach mehreren anderen Eingriffen; am 28. Juni 1913 war die Operationswunde gut geheilt „und mit gesunder Schleimhaut epithelisiert", so daß nur noch ein paar ganz kleine Reste des Infiltrates vorhanden waren. Auch unterm 10. August 1913 wird weitere wesentliche Besserung gemeldet mit dem ausdrücklichen Hinzufügen: Ulzerationen sind nicht vorhanden. Auch am 21. Oktober 1913 meldete Dr. L. wesentliche Besserung des Kehlkopfleidens; die Stimm-



bänder seien nicht mehr geschwollen, das linke ganz abgeblaßt, am rechten Taschenband nur noch ein mäßig starkes Infiltrat. Später trat wieder etwas neue Infiltration auf, die noch einige Male örtliche operative Eingriffe nötig machte, aber immer wieder niedergehalten werden konnte, so daß, wie Dr. L. am 23. Januar 1914 berichtete, der tuberkulöse Prozeß nie über das rechte Taschenband hinausgriff. Nie waren Geschwürsbildungen vorhanden. Am 23. Mai 1914 endlich meldete der genannte Arzt, der Befund sei so gut, daß nur noch höchstens eine Behandlung des chronischen Kehlkopfkatarrhs durch Einspritzungen erforderlich sei; seit der letzten Brennung am 9. März sei das Infiltrat zurückgegangen und nur noch das Bild eines chronischen Kehlkopfkatarrhs vorhanden. Dementsprechend fand auch Herr San.-Rat Dr. E. am 8. August 1914 im Kehlkopf eine eigentliche Entzündung nicht mehr, sondern nur eine ganz mäßige Rötung in der Gegend des rechten Taschenbandes, die ganze Schleimhaut nur etwas chronisch katarrhalisch entartet (wobei der Gutachter auf Alkoholismus und Tabakgenuß hinwies). Auch Herr Prof. W. hat noch am 30. Mai 1915 neben den von den früheren Operationen herrührenden Narben nur eine ganz geringe Rötung des rechten Taschenbandes gefunden. Erst über ein weiteres Jahr später, am 18. Juni 1915, hat derselbe Untersucher einen anderen Befund festgestellt, nämlich flache, offenbar tuberkulöse Geschwüre der beiden Stimmbänder.

Die erste Nachricht über verdächtige Erscheinungen an der rechten Lungenspitze gab Dr. E. am 23. Dezember 1913, indem er von Abschwächung des Atemgeräusches in Höhe der zweiten Rippe vorn rechts berichtete, allerdings mit dem Hinzufügen, daß auf den Lungen ein mit Bestimmtheit als tuberkulös zu bezeichnender Herd nicht zu entdecken sei. Der Mann befand sich damals in einem mittleren Ernährungszustande und wog 54 kg. Die Pulszahl, die schon früher sehr hoch war, betrug 96 in der Minute. Am 23. Januar 1914 berichtete Dr. L., ihm habe der Kranke immer als Grund seiner Erwerbsunfähigkeit allgemeine Schwäche und vor allen Dingen Atemnot angegeben, die ihm jede schwerere körperliche Arbeit unmöglich mache, und am 21. August 1914 erklärte derselbe, das Nervensystem und der ganze Organismus des W. sei derart alteriert, daß er keine schwere Arbeit mehr verrichten könne. Kurz vorher, am 8. August 1914, hatte Dr. E. die Bemerkung gemacht: „W. könne jede Arbeit leisten, die seinem an sich nicht kräftigen Körper zugetraut werden darf.“

Daß ihm in dieser Beziehung nicht viel zuzutrauen war, ergab sich bald daraus, daß W., der am 21. September 1914 als Armierungssoldat in Königsberg eingetreten war, nach 3 Wochen wieder entlassen wurde. Auffälligerweise ist hier nirgendwo etwas von den schweren Lungenerscheinungen erwähnt, während in einem alsbald anzuführenden Berichte der Heilstätte Beelitz angegeben wird, W. behaupte, im Juli 1914 einen Tassenkopf voll Blut ausgespieen zu haben. Auch meldete davon nichts Hr. Dr. W., der am 30. Mai 1915 fand: Blasses Aussehen, viel Husten ohne Auswurf, an der rechten Lungenspitze Verkürzung des Klopfschalls, leichte Verlängerung und Verschärfung des Ausatmungsgeräusches ohne Rasseln, dabei Pulsbeschleunigung (85 bis 95 Pulse in der Minute).

Im September 1915, wie Herr W. berichtet, im Dezember 1915, wie es in der Beelitzer Krankengeschichte heißt, soll wieder ein Blutsturz ($1^1/_2$ Tassen Blut nach der Angabe Beelitz) eingetreten sein, jedenfalls wurden am 18. Juni 1916 von Dr. W. die deutlichsten Zeichen einer schon ausgedehnten tuberkulösen Erkrankung der rechten, aber auch schon eine Erkrankung der linken Lunge festgestellt, dazu die allgemeinen Erscheinungen, Nachtschweiße, Blässe, Abmagerung (47,5 kg Körpergewicht). Puls 112—134. Trotz Behandlung in der Lungenheilstätte Beelitz schritt der Lungenprozeß schnell weiter, so daß eine offene Tuberkulose III. Grades diagnostiziert wurde, und am 6. Juli 1916 trat der Tod an Herzlähmung ein. Eine Leichenuntersuchung wurde nicht vorgenommen.

In der Beurteilung des etwaigen ursächlichen Zusammenhanges zwischen Unfall

und tödlicher Lungentuberkulose vermittelst der im Unfallrentenverfahren als Unfallfolge anerkannten Kehlkopftuberkulose stehen sich zwei Gruppen von Gutachtern gegenüber, von denen die eine, aus den Herren L., W. und M. (Beelitz) bestehende, den Zusammenhang annimmt, die andere nur von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. L. gebildete, ihn ablehnt; Herr Dr. H. nimmt eine Mittelstellung ein, gehört aber nach meinem Dafürhalten mehr zu der zweiten Gruppe.

Herr Dr. L. nimmt eine primäre traumatische Kehlkopftuberkulose an, weil damals die Lunge völlig freigewesen sei, durch den Unfall die rechte Halsseite betroffen worden und, wenn auch eine äußere Wunde nicht vorhanden gewesen, doch wohl eine Verletzung, wenn nicht ein Bruch des Schildknorpels und eine Verletzung der Schleimhaut möglich gewesen sei. Für eine Verletzung spreche die Angabe des Kranken, er sei erst seit dem Unfall heiser gewesen und habe Halsschmerzen gehabt, sowie die Angabe des Zeugen J., der Verunglückte habe nicht sprechen können, nachdem er wieder zur Besinnung gekommen war. Auch die scharfe Umgrenzung der Erkrankung im Kehlkopf spreche für eine primäre Tuberkulose. Daß Herr Dr. L. die Lungentuberkulose ebenfalls als Unfallfolge ansieht, ist nur dem Gutachten des Herrn W. zu entnehmen, da ein Gutachten des Herrn Dr. L. vom 21. März 1916 von mir in den Akten nicht vorgefunden worden ist.

Herr W. erklärt das Weiterschreiten der Tuberkulose vom Kehlkopf zu den Lungen für ein zweifellos nicht seltenes Ereignis, die frühere Annahme, daß umgekehrt durch Auswurf aus den Lungen der Kehlkopf angesteckt werde, werde nicht mehr als allgemein gültig angenommen; hier handele es sich um eine primäre Kehlkopftuberkulose und es sei, zwar nicht mit Sicherheit, aber mit genügender Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß vom Kehlkopf aus die Lunge tuberkulös gemacht worden wäre.

Herr M. nimmt mit überwiegender Wahrscheinlichkeit dasselbe an, ohne weitere Begründung zu geben, fügt aber noch hinzu, daß durch die vorhandene traumatische Neurose und infolge des Rentenkampfes eine Veranlagung zur Tuberkulose gegeben worden sei.

Herrn H. habe ich deswegen eine Mittelstellung angewiesen, weil er nur unter der Voraussetzung des Vorhandenseins einer primären Kehlkopftuberkulose die Möglichkeit, ja sogar ausreichende Wahrscheinlichkeit, aber weder eine an Sicherheit grenzende, noch auch nur eine große Wahrscheinlichkeit eines Zusammenhanges annimmt, mit der Erläuterung, daß eine primäre Kehlkopftuberkulose jederzeit, auch wenn sie nur noch unwesentliche Erscheinungen darbiete, zu tuberkulöser Erkrankung der Lunge führen könne. Auf welche Weise dies geschehe, ist nicht weiter angegeben.

Nun bringt aber der Gutachter gegen die Annahme einer primären Kehlkopftuberkulose gewichtige Bedenken vor. Einmal könne nicht behauptet werden, daß die Lungen zur Zeit des Unfalls mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit gesund waren, denn das sei schwer festzustellen und die wichtige Röntgenuntersuchung sei nicht angewandt worden.

Weiterhin mache ja die Familiengeschichte (Tod der Mutter an Lungenblutung), sowie der von Anfang an mäßig kräftige Körperzustand eine tuberkulöse Erkrankung nicht auffällig, auch sei die rechte Halsseite vom Unfall betroffen worden, und wenn man auch nicht gleich an einen Knorpelbruch zu denken brauche, so könne dadurch entweder Tuberkelbazillen der Boden bereitet, oder, falls die Kehlkopferkrankung bereits im Jahre 1907 eine Tuberkulose gewesen sei, ein Aufflackern der ruhend gewordenen Erkrankung bewirkt worden sein — wogegen das Auftreten neuer tuberkulöser Infiltration erst $^3/_4$ Jahr nach dem Unfall nicht spräche —, es liege also durchaus die Möglichkeit vor, daß die Kehlkopftuberkulose Unfallfolge sei, aber weder Sicherheit, noch auch sehr hohe Wahrscheinlichkeit. Da eine bloße Möglichkeit nicht in Betracht kommen kann, so würde dieser Gutachter also zu denen gerechnet werden müssen, welche einen Zusammenhang zwischen Lungentuberkulose nicht für wahrscheinlich halten.



Dieser Standpunkt wird nun durchaus von Herrn Prof. L. vertreten.

In betreff der Beurteilung der Kehlkopftuberkulose schließt dieser Gutachter sich nicht nur Herrn H. an, sondern geht noch einen erheblichen Schritt weiter, indem er die primäre Natur dieser Tuberkulose für durchaus unbewiesen und in hohem Maße unwahrscheinlich erklärt. Eine primäre Kehlkopftuberkulose sei außerordentlich selten, ein älterer Primärherd wäre wohl auch in diesem Falle nachzuweisen gewesen, wenn man eine Leichenuntersuchung vorgenommen hätte. Die von Herrn Dr. L. angegebenen Besonderheiten des Kehlkopfleidens seien nicht charakteristisch für primäre Kehlkopftuberkulose, sondern kämen genau so bei sekundärer vor. Zwar sei die Möglichkeit, daß eine primäre Kehlkopftuberkulose vorgelegen habe, nicht absolut sicher auszuschließen, aber die Wahrscheinlichkeit sei äußerst gering.

Selbst wenn die primäre Entstehung zutreffe, so sei doch immer noch fraglich, ob der Unfall beteiligt sei. Wie dieser gewirkt habe, sei auch Herrn Dr. L. nicht klar, denn er lasse zwei Möglichkeiten zu, eine sofortige tuberkulöse Infektion der Wunde, oder eine spätere Infektion an dem entstandenen Orte geringeren Widerstandes. Gegen die erste Möglichkeit spreche, daß das Bestehen einer Wunde gar nicht erwiesen sei, daß Herr Dr. L. selbst sogar $^1/_4$ Jahr nach dem Unfall trotz wiederholter genauer Untersuchung die Möglichkeit einer Verletzung gar nicht in Betracht gezogen habe. Wodurch auch sollte eine Wunde sofort infiziert werden? Das sei fast undenkbar. Aber auch eine spätere Infektion sei sehr unwahrscheinlich, denn weder eine granulierende Wunde noch eine Narbe bilde einen günstigen Boden für Tuberkelbazillen.

Ganz anders läge die Sache, wenn es sich um eine sekundäre Tuberkulose gehandelt habe, und besonders, wenn 1907 schon eine tuberkulöse Erkrankung vorhanden gewesen sei. Dann würde die Wahrscheinlichkeit einer ungünstigen Wirkung des Unfalls steigen. Ein Aufflackern sei selbst nach längerer anscheinender Ruhe möglich, aber von überwiegender Wahrscheinlichkeit könne selbst dann hier keine Rede sein, denn es sei nicht bewiesen, daß 1907 Tuberkulose schon vorhanden war, und ein sechsjähriger Zwischenraum vor und die lange Entwicklungsdauer nach dem Unfall machten einen Zusammenhang mindestens nicht sehr wahrscheinlich. Also selbst bei dieser zugunsten einer schädlichen Wirkung des Unfalls gemachten Annahme dürfte man höchstens von einer Möglichkeit oder selbst einiger Wahrscheinlichkeit, aber keineswegs von einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit sprechen.

Endlich sei es nicht richtig, daß die Verbreitung einer tuberkulösen Erkrankung des Kehlkopfs auf die Lunge ein zweifellos nicht seltenes Ereignis sei, im Gegenteil; selbst durch eine schwere geschwürige Kehlkopftuberkulose werde die Lunge verhältnismäßig wenig geschädigt, da die Absonderungen ausgehustet werden. Noch weniger könne eine Infektion auf dem Blut- und Lymphwege erfolgen. Im vorliegenden Falle sei die Kehlkopferkrankung weder ausgedehnt noch geschwürig gewesen, auch sei die später aufgetretene Verschlechterung nicht etwa der Lungentuberkulose vorausgegangen, sondern eher nachgefolgt.

So kommt der Gutachter zu folgenden Schlüssen:

1. Es ist in hohem Maße unwahrscheinlich, daß die nach dem Unfall aufgetretene Kehlkopferkrankung eine primäre Tuberkulose gewesen ist.

2. Auch bei der Annahme, daß bereits vor dem Unfall eine latente Kehlkopftuberkulose bestand, kann dem Unfall eine verschlimmernde Wirkung auf das Leiden höchstens mit einiger, aber keineswegs mit überwiegender Wahrscheinlichkeit zugeschrieben werden.

3. Daß durch die tuberkulöse Kehlkopferkrankung erst eine fortschreitende tuberkulöse Erkrankung der Lunge herbeigeführt worden ist, ist sowohl aus allgemeinen Gründen, wie nach dem gesamten Krankheitsverlauf des in Frage stehenden Falles wenig wahrscheinlich. —

Es wird allseitig angenommen, daß W. an Lungenschwindsucht (Lungentuberkulose) gestorben ist, und nach der ganzen Sachlage konnte daran ja auch kein



Zweifel sein, wenn auch vielleicht der Tod durch eine seit langer Zeit bestehende, wahrscheinlich durch chronischen Alkoholismus bedingte Herzschwäche beschleunigt worden ist. Daß diese Todeskrankheit unmittelbar mit dem Unfall in Verbindung gestanden hätte, wird von niemand behauptet und ist ausgeschlossen; es wird aber von einer Seite behauptet, ein mittelbarer Zusammenhang sei dadurch gegeben, daß durch den Unfall eine Kehlkopftuberkulose entstanden oder doch verschlimmert, und daß dann durch diese die tödliche Lungentuberkulose herbeigeführt worden sei. Der Kernpunkt des Streitfalles ist die letzte Behauptung, denn wenn sie sich als unhaltbar erweist, dann besteht kein ursächlicher Zusammenhang zwischen Unfall und Tod, ganz gleichgültig, ob der Unfall bei der Kehlkopftuberkulose eine Rolle gespielt hat oder nicht. Gerade in dieser Frage stehen alle übrigen Gutachter Herrn Prof. L. schroff gegenüber, ich aber muß mich durchaus auf dessen Seite stellen.

Mir ist am Leichentische nie ein Fall vorgekommen, bei dem anzunehmen gewesen wäre, daß aus einer primären Kehlkopftuberkulose, deren große Seltenheit Herr Prof. L. mit Recht betont hat, eine sekundäre Lungentuberkulose hervorgegangen wäre, wohl aber habe auch ich wie Herr Prof. L. Fälle gesehen, bei denen eine ausgedehnte geschwürige Kehlkopftuberkulose vorhanden war, ohne daß in den Lungen frische tuberkulöse Veränderungen, die von jener aus hätten entstanden sein können, vorhanden waren. Es gibt nur einen Weg, der überhaupt bei der Erzeugung eines auf die Lunge beschränkten tuberkulösen Prozesses vom Kehlkopf aus in Betracht kommt, das ist der Luftweg. Der Lymphweg führt nicht vom Kehlkopf direkt nach den Lungen, und wenn auch das Blutaderblut durch das rechte Herz nach der Lunge strömt, so ist doch eine Übertragung von Tuberkelbazillen auf diesem Wege um so unwahrscheinlicher, je kleiner der tuberkulöse Herd im Kehlkopf ist. Gerade das ist aber im vorliegenden Falle von Herrn Dr. L. immer wieder hervorgehoben worden, wie klein und auf das rechte Taschenband beschränkt der Herd war, wie wenig Neigung zur Ausbreitung er zeigte, wie er unter der Behandlung zurückging bis zur anscheinenden Ausheilung.

Aber noch ein anderes hat Herr Dr. L. stets betont, solange der Kranke in seiner Behandlung war, daß nämlich nie ein Geschwür im Kehlkopf vorhanden war und daß die gesetzte Operationswunde bald „mit gesunder Schleimhaut epithelisiert" gewesen sei. Damit ist aber auch eine Infektion der Lunge auf dem Luftwege so gut wie ausgeschlossen, denn es ist klar, daß Bazillen, welche von Schleimhautepithel bedeckt in der Tiefe liegen, unmöglich durch die eingeatmete Luft aus dem Kehlkopf in die Lungen mitgerissen werden können. Sonach muß es sowohl vom allgemeinen Standpunkte aus, wie nach Lage des gegebenen Falles für im höchsten Grade unwahrscheinlich erklärt werden, daß vom Kehlkopf aus eine Infektion der später zunächst erkrankt befundenen rechten Lunge erfolgt sei. Daß auch nicht die mit Geschwürsbildung verbundene Verschlimmerung der Kehlkopftuberkulose, welche im Jahre 1916 festgestellt worden ist, die Ursache der Lungentuberkulose gewesen sein kann, weil diese sicher schon früher vorhanden war, darauf hat schon Herr Prof. L. hingewiesen; ich möchte aber auf diesen Umstand noch etwas weiter eingehen, weil ich, ganz abgesehen von der durch Herrn H. bereits ins rechte Licht gestellten Tatsache, daß Nichtbefund tuberkulöser Veränderungen in den Lungen selbst bei der Untersuchung mit allen Hilfsmitteln, erst recht aber bei gewöhnlicher Untersuchung keine sichere Gewähr dafür bietet, daß nicht doch ein kleiner alter Herd vorhanden war, zumal bei einem Menschen, bei dem eine familiäre Jugendinfektion so nahe gelegen hat, weil ich, so sage ich, der Meinung bin, daß Grund dafür vorhanden ist, den Beginn der fortschreitenden Lungentuberkulose noch früher zu legen, als es bisher, soviel ich sehe, geschehen ist.

Inwieweit der von Herrn Z. bereits am 3. Dezember 1912 gemeldete Tiefstand der vorderen rechten Lungengrenze mit der späteren Tuberkulose dieser Lunge etwas zu tun haben könnte, mag ganz unerörtert bleiben, daß aber die von Herrn E. am 23. Dezember 1913 gefundene Abschwächung des Atemgeräusches in Höhe



der 2. Rippe vorn rechts schon Zeichen einer in der Entwicklung begriffenen Tuberkulose war, ergibt sich nicht nur aus der Tatsache, daß gerade an dieser Stelle später die schwereren Veränderungen gefunden wurden, sondern auch daraus, daß die Abschwächung des Atemgeräusches über der Lungenspitze als eine nicht seltene Erscheinung beginnender Lungentuberkulose bekannt ist. Dieser Befund wurde aber in demselben Jahre erhoben, in dem die tuberkulöse Erkrankung des Kehlkopfes überhaupt erst bemerkt worden ist und unter der Behandlung so gute Rückschritte machte. Auch die allgemeine Schwäche und Atemnot, von der Herr Dr. L. am 23. Januar 1914 berichtete, spricht für Lungentuberkulose, wenn auch noch andere Ursachen dabei mitgewirkt haben mögen (besonders Herzschwäche).

Auch aus diesem Grunde komme ich also zu dem Schlusse, daß es im höchsten Grade unwahrscheinlich ist, daß die Lungentuberkulose des W. und damit sein Tod mit dem Unfall vom 6. August 1912 in ursächlichem Zusammenhange stand, selbst wenn zwischen Unfall und Kehlkopftuberkulose ein solcher Zusammenhang bestanden hätte.

In dieser Beziehung muß ich mich aber durchaus den Bedenken der Herren H. und Prof. L. anschließen. Ob es sich bei der Kehlkopftuberkulose um eine primäre oder sekundäre Erkrankung gehandelt hat, kommt hier weniger in Betracht, ich will deshalb nur allgemein bemerken, daß meines Erachtens eine Kehlkopftuberkulose nicht eher als primäre angesprochen werden darf, bis bewiesen ist, daß kein älterer tuberkulöser Herd im Körper vorhanden ist. Dieser Beweis ist bei W. nicht erbracht. Hierauf kommt es aber, wie gesagt, weniger an, als darauf, ob dem Unfall bei der nach ihm beobachteten Kehlkopftuberkulose eine ursächliche Bedeutung zukommt.

Als Begründung für die Annahme einer Verletzung des Kehlkopfes führt Herr Dr. L. die Halsschmerzen an. Es ist nicht wunderbar, daß der Hals schmerzt, wenn eine hervorstehende Schraube, wie Herr Dr. L. das annimmt, mit Gewalt über seine Oberfläche hinfährt, aber ein Beweis für eine innere Verletzung des Kehlkopfes ist das doch ganz und gar nicht. Ebensowenig beweist das Unvermögen zu sprechen gleich nach dem Unfall, denn das braucht seine Ursache gar nicht im Kehlkopf zu haben, sondern kann Folge der Gehirnerschütterung, die auch die Bewußtlosigkeit bedingte, gewesen sein. Erst recht ist das umschriebene Auftreten der Tuberkulose am rechten Taschenband bedeutungslos, denn der Spezialarzt Herr Dr. L. hat 9 Tage nach dem Unfall bei genauer Besichtigung des Kehlkopfes hier gar keine Spur einer Verletzung entdeckt, er hat überhaupt eine Veränderung am Taschenband gar nicht erwähnt, sondern nur von den Stimmbändern berichtet. Er hat überhaupt nicht eine umschriebene und einseitige, sondern eine doppelseitige und verbreitete Erkrankung gefunden, die man viel eher auf den nachgewiesenen Alkoholismus und auf die schon vor dem Unfall vorhanden gewesene Nasen-, Rachen-, Ohrenerkrankung, als auf den Unfall beziehen kann.

Aber auch eine Beteiligung des Unfalls an der Entstehung oder Verschlimmerung der Kehlkopftuberkulose ist sehr unwahrscheinlich, denn eine Spätinfektion einer granulierenden Wunde oder einer Narbe ist, wie Herr Prof. L. mit Recht erklärt hat, unwahrscheinlich, und wenn sofort eine Infektion zustande gekommen oder ein schon vorhandener alter Herd (vom Jahre 1907) zum Aufflackern gebracht worden wäre, dann hätte der Spezialarzt Herr Dr. L. bei seinen wiederholten genauen Untersuchungen des Kehlkopfinnern früher etwas von der sich entwickelnden oder neu aufflammenden Tuberkulose bemerken müssen. Wenn man schon für die Lunge das 2. Vierteljahr nach dem Unfall für die oberste Grenze der zulässigen Zwischenzeit zwischen Unfall und erkennbarer Lungentuberkulose ansieht, so muß man für den Kehlkopf, den man genau betrachten kann, das Ende dieser Zwischenzeit viel weiter an den Unfall heranrücken; Herr Dr. L. hat aber bis $7^1/_2$ Monate nach dem Unfall den Kehlkopf betrachtet, ohne eine Spur einer tuberkulösen Erkrankung zu entdecken. Dadurch wird es ganz unwahrscheinlich, daß die nach einem weiteren

Monat entdeckte tuberkulöse Erkrankung des rechten Taschenbandes zur Zeit des Unfalls ihren Anfang genommen habe.

Einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Unfall und Kehlkopftuberkulose kann ich danach nicht im geringsten für wahrscheinlich halten, und somit fällt erst recht jede Wahrscheinlichkeit eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen Unfall und Tod hinweg. gez. Orth.

XXXX.

In der Unfallversicherungssache der Ehefrau S. K. K., jetzt ihres Ehemannes D. K. in W. a. d. Mosel, gegen die Rheinische landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft erstatte ich hiermit unter Rückgabe der Akten das von dem 9. Rekurssenat des Reichsversicherungsamtes, Abteilung für Unfallversicherung, gewünschte Gutachten darüber, ob mit überwiegender Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, daß die Knochentuberkulose des rechten Fußes der verstorbenen K. mit dem Unfall vom 26. Juni 1914 in einem ursächlichen Zusammenhange gestanden hat, insbesondere ob die Knochentuberkulose durch den Unfall wesentlich verschlimmert worden ist.

Die damals 60jährige Ehefrau K., welche nach ihrer eigenen, wie nach der Aussage bezw. Angabe ihres Ehemannes sowie ihres Sohnes bis dahin keinerlei Erscheinungen einer Erkrankung ihres rechten Fußes, weder Gehstörungen noch Schmerzen hatte, ist nach ihrer Angabe am 26. Juni 1914 beim Melken von einer Kuh getreten worden und zwar auf den rechten Fuß. Der auf ihr Geschrei hinzukommende Ehemann fand seiner Angabe nach die Kuh mit dem linken Hinterfuß auf dem rechten Fuß seiner Ehefrau stehen und mußte diese erst von dem Fuß der Kuh befreien. Der Fuß sei stark angeschwollen. Der Sohn sah bald nachher noch am selben Tage, daß der Fuß, den die Mutter kühlte, stark angeschwollen war und erfuhr von dem Unfall, der wie oben angegeben geschildert wurde.

Herrn Dr. K. wurde am 18. Dezember 1914 die Angabe von der Frau gemacht, die Kuh habe sie auf den inneren Knöchel des rechten Fußes getreten, der Fuß sei dann angeschwollen und blau und schwarz geworden.

Die Zeugin Witwe C. sagte bei ihrer amtlichen Vernehmung am 18. Dezember 1914 aus, an einem Tage im Sommer habe sie die Frau K. hinkend aus ihrem Haus kommen sehen und diese gefragt, was sie habe, worauf sie sagte, die Kuh habe sie auf den Fuß getreten, sie habe den Fuß nicht herausbekommen und meinte der Fuß sei umgeknickt, weil sie furchtbare Schmerzen habe. Einige Tage darnach zeigte sie mir den verletzten Fuß, der dick angeschwollen und ganz blau war.

Eine Anschwellung des Fußes hat auch Frau K. gesehen, doch machte diese über das Aussehen des Fußes keine Angaben.

Es kann kein Zweifel darüber sein, daß bald nach dem Unfall Herr Dr. Sp. um Rat gefragt wurde, aber dieser selbst weiß die Zeit nicht mehr anzugeben und die Angaben der Familienmitglieder schwanken zwischen 1, 2—3, 3 Tagen. Herr Dr. S. hat über den Fall keine Aufzeichnungen, meint aber, soweit er sich erinnern könne, habe Frau K. angegeben, im Stalle mit dem rechten Fuß umgeknickt zu sein. Danach würde die Frau selbst, entsprechend der Auskunft, die sie der Zeugin C. gegeben hat, die Annahme des Umknickens gemacht haben, während der Ehemann in der allerdings erst 7 Wochen später ausgefertigten Unfallanzeige angab, „nach Aussage des Arztes sei hierbei der Fuß noch umgeknickt" (nämlich bei dem Fußtritt durch die Kuh).

Gemäß dieser Unfallanzeige befand sich die Verletzte zu jener Zeit, also am 14. August 1914, noch in der Behandlung des Herrn Dr. Sp.; da dieser aber bald zum Heeresdienst abberufen wurde, so wurde am 26. August 1914 Herr Dr. H. als Arzt angenommen, dem von dem Unfall Mitteilung gemacht und weiter angegeben wurde, anfangs seien weniger, dann mehr Schmerzen vorhanden gewesen. Der genannte Arzt fand eine starke teigige Schwellung des rechten Fußes und unteren



Teiles des Unterschenkels; Druck auf die Fußsohle war schmerzhaft. Es wurde eine Entzündung des Fußgelenkes, vielleicht tuberkulöser Art, angenommen.

Genauer lauteten die Angaben über den Verlauf der Erkrankung, welche Herrn Kreis-Arzt Dr. K. am 18. Dezember 1914 gemacht wurden. Nach der schon erwähnten Angabe, der Fuß sei nach dem Unfall geschwollen und blau und schwarz geworden, wurde von der Kranken weiter angegeben, der Fuß sei später rot und schmerzhaft geworden, und es sei eine Zunahme der Schwellung eingetreten, bis sie ihn sich Anfang Dezember aufgezogen habe, danach sei er etwas dünner geworden.

Die letzte Angabe ist wichtig wegen eines von Herrn Dr. H. nicht erwähnten Geschwüres nach innen von dem inneren Knöchel, das Herr K. vorfand, neben weiteren schweren Veränderungen am Fuße, die in der Diagnose Fußgelenktuberkulose zusammengefaßt wurden. Da von keiner Seite gegen diese Diagnose, soweit die Tuberkulose in Betracht kommt, Zweifel erhoben wurden, ist es nicht nötig, den Befund ausführlicher wiederzugeben.

Dies gilt auch für die Feststellungen, welche Geh. Med.-Rat Dr. Schl. am 8. und 9. Februar 1915 gemacht hat und welche wiederum eine erhebliche Verschlechterung des örtlichen Befundes ergaben. Zu bemerken ist nur, daß jetzt die Angaben der Frau selbst wie die ihres mitgekommenen Sohnes sehr unsicher und ungenau waren, daß beide einen durchaus schwachsinnigen Eindruck machten, der allerdings in bezug auf die Frau später sich milderte.

Eine Behandlung des kranken Fußes scheint nicht stattgefunden zu haben; am 29. Oktober 1915 ist die Frau gestorben, woran? geht aus den Akten nicht hervor. Während Herr Dr. K. am 23. November 1914 nur auf Grund der Akten einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Unfall und Fußtuberkulose für sehr wohl möglich, aber nicht bewiesen erklärte, hat er nach der eigenen Untersuchung der Kranken den Zusammenhang für höchstwahrscheinlich angesehen.

Dementgegen hat Herr Schl. in zwei Gutachten die Ansicht verteidigt, daß ein solcher Zusammenhang nicht nur zweifelhaft, sondern unwahrscheinlich sei. Als Gründe führte er an, daß ein Unfall nicht sicher nachgewiesen sei, daß nach dem Grade der von den Ärzten festgestellten Veränderungen die Krankheit älter sein müsse, d. h. zur Zeit des angeblichen Unfalls schon bestanden habe, daß Unfälle, die Tuberkulose von Knochen erzeugt haben sollten, eine gewisse Stärke gehabt haben müßten, was hier nicht zutreffe, endlich, daß erst nach zwei Monaten ärztliche Hilfe in Anspruch genommen wurde.

Während in dem ersten Gutachten vom 10. Februar 1915 noch erklärt wurde, der Unfall könnte eine Verschlimmerung herbeigeführt haben, jedoch scheine das nicht über allen Zweifel festzustehen, heißt es in dem zweiten, vom 19. Juli 1915, die aufgeführten Momente ließen sich auch größtenteils gegen die Annahme einer Verschlimmerung anwenden, so daß also der Gutachter nun zu dem Schlusse kommt, ein Zusammenhang sei nicht nur nicht wahrscheinlich, sondern es sei überwiegend wahrscheinlich, daß die Krankheit durch einen Unfall weder erzeugt noch verschlimmert worden sei.

In seinem am 27. September 1916 erstatteten Gutachten kommt auch Herr Dr. B. zu dem Schluß, daß eine hinreichende Wahrscheinlichkeit für einen ursächlichen Zusammenhang nicht bestehe. Er hebt hervor, daß direkte Unfallfolgen am Fuße ärztlich nicht nachgewiesen seien, daß die Angabe in der Unfallanzeige, daß „nach Aussage des Arztes" der Fuß umgeknickt sei, das Unsichere und Zweifelhafte dieser Behauptung beweise. Auf die Ausführungen dieser beiden Gutachter, gestützt und unter Einreichung der Abschrift einer Entscheidung des Reichsversicherungsamtes in einem früheren Falle, hat die Berufsgenossenschaft das sie zu einer Rentenzahlung verurteilende Erkenntnis des Oberversicherungsamtes Trier angefochten. —

Was zunächst diese vorgelegte Entscheidung des Reichsversicherungsamtes angeht, so bezieht sie sich auf einen Fall von Eiterinfektion, sog. Blutvergiftung, also

auf eine Krankheit, welche von der hier vorliegenden Tuberkulose völlig verschieden ist, so daß demnach die beiden Fälle gar nicht miteinander verglichen werden können.

Die beiden Gutachter, welche sich gegen einen Zusammenhang ausgesprochen haben, stützten sich in erster Linie darauf, daß ein Unfall überhaupt nicht stattgefunden habe oder doch nicht in einer für Annahme eines Zusammenhanges geeigneten Art. Diese Begründung ist in jeder Beziehung verfehlt. Daß ein Unfall wirklich stattgefunden hat, brauche ich nicht weiter zu begründen, da dies schon seitens des Oberversicherungsamtes geschehen ist und auch aus der vom Reichsversicherungsamt mir gestellten Frage zu entnehmen ist, daß ich mit einem am 26. Juni 1914 stattgehabten Unfalle zu rechnen habe.

Dieser Unfall war aber auch kein geringfügiger. Ob der Fuß bloß getreten worden oder auch umgeknickt war, ob die Umknickung zuerst von der Frau selbst oder vom Arzt angenommen worden war, ist völlig gleichgültig der Tatsache gegenüber, daß aller Grund für die Annahme vorhanden ist, daß der Unfall sofortige schwere örtliche Folgen hatte. Wohl ist es richtig, was Herr B. erwähnt hat, daß direkte Unfallfolgen am Fuße nicht ärztlich nachgewiesen seien, aber genau ebenso richtig ist es auch, daß ärztlich nicht nachgewiesen ist, daß keine örtlichen Unfallfolgen vorhanden gewesen seien, denn der zuerst behandelnde Arzt, Herr Dr. Sp. hat überhaupt nichts über seinen Befund ausgesagt, und es erscheint mir angesichts der Erklärung des Herrn Sp., er könne sich nur erinnern, daß die Frau K. beim Melken im Stall eingeknickt sein wollte, durchaus ungerechtfertigt anzunehmen, er würde sich an mehr erinnert haben, wenn direkte Unfallfolgen am Fuß nachzuweisen gewesen wären. Ich schließe im Gegenteil daraus, daß er gegen die ihm noch erinnerliche Angabe des Umgeknicktseins gar nichts eingewendet hat, daß er sie nicht für unrichtig gehalten hat.

Nun kommt aber weiter hinzu, 1. die bestimmte Angabe der Frau, ihr Fuß sei nach dem Unfall geschwollen und blau und schwarz geworden; 2. die Angabe der Frau C., sie habe den Fuß dick angeschwollen und ganz blau gesehen. Da in späterer Zeit, wie die Kranke Herrn K. ganz zutreffend angegeben hat, der Fuß rot und schmerzhaft geworden ist, so wie Herr K. es selbst festgestellt hat, so muß die Zeugenaussage auf die erste Zeit nach dem Unfall bezogen und als Bestätigung der Angabe der Kranken betrachtet werden. Dann ist aber damit festgestellt, daß der Unfall eine größere Blutung in die Weichteile des betroffenen Fußes zur Folge gehabt hat, daß er also ein durchaus nicht geringfügiger gewesen ist.

Nimmt man alle die verschiedenen, ja gewiß keineswegs sehr klaren und übereinstimmenden Aussagen der Kranken und ihrer Angehörigen zusammen, so muß man meines Erachtens zu der Annahme kommen, daß zuerst eine Schwellung (nebst Blutung) infolge des Unfalls eintrat, daß zuerst heftige Schmerzen bestanden, die dann aber nachließen, bis sie mit Auftreten einer Entzündungsröte und unter Zunahme der Schwellung (eben infolge der Entzündung) wieder zunahmen. Die direkten Unfallfolgen sind später allmählich in die indirekten Folgen, d. h. in die Erscheinungen der Tuberkulose übergegangen. Ich stimme Herrn Schl. vollkommen darin zu, daß diese indirekten Folgen bald einen so hohen Grad erreichten, daß es nicht unwahrscheinlich erscheint, daß schon vor dem Unfall eine tuberkulöse Erkrankung vorhanden war, daß also von einer Entstehung der Fußtuberkulose durch den Unfall wohl nicht die Rede sein kann, aber ich kann ihm nicht in der Annahme folgen, daß auch eine Verschlimmerung dieses vermutlich in der Anlage vorhandenen Leidens durch den Unfall nicht wahrscheinlich sei.

Gegen die Richtigkeit der Angabe der Kranken und ihrer Familienangehörigen, daß vor dem Unfall an dem rechten Fuße keinerlei Krankheitserscheinungen hervorgetreten seien, läßt sich nichts Stichhaltiges einwenden; daß nach dem Unfall auffällige Erscheinungen aufgetreten sind, dafür liefert die Aussage der Zeugin C. den Beweis. Wenn Frau K. schon vor dem Unfall gehinkt hätte, würde der Frau C. das Hinken nach dem Unfall nicht als etwas so Neues und Auffälliges erschienen



sein, daß sie sich veranlaßt sah, die Frau K. zu fragen, was sie habe. Während diese vor dem Unfall ihren haus- und landwirtschaftlichen Arbeiten ungestört obliegen konnte, hat sie vom Unfall ab zunächst (d. h. in der Zeit vor voll entwickelter Tuberkulose, als noch die direkten Unfallfolgen wirksam waren) nur leichte häusliche Arbeiten machen können, und später ist sie offenbar ganz arbeitsunfähig geworden.

Mag auch, wofür allerdings ein Beweis nicht erbracht werden kann, was aber nicht unwahrscheinlich ist, eine tuberkulöse Erkrankung am Fuße schon vorhanden gewesen sein, so hat sie doch keinerlei Erscheinungen gemacht, bis der Unfall diese Stelle geschädigt hat. Die Angabe des Herrn Schl., die Verletzte habe erst nach 2 Monaten ärztliche Hilfe nachgesucht, ist falsch, denn schon vorher ist Herr Dr. Sp. hinzugezogen worden, wahr ist nur, daß erst der zweite, nach Herrn Sp.'s Einberufung angenommene Arzt, Dr. H., am 26. August 1914 mit Wahrscheinlichkeit eine tuberkulöse Erkrankung annahm. Ob Herr Sp. an diese Möglichkeit noch gar nicht gedacht hat, weiß man bei dem völligen Versagen seiner Erinnerung nicht, doch scheint mir hier die Berechtigung vorzuliegen, gerade aus diesem Versagen den Schluß zu ziehen, daß das nicht der Fall war, da Auftreten einer Tuberkulose des Fußes nach einer Umknickung des Fußes doch etwas so Bemerkenswertes ist, daß er es wohl auch in dem Kriegstrubel nicht vergessen haben würde.

Aber sei dem wie ihm wolle, jedenfalls spricht auch das zeitliche wie das räumliche Auftreten der Tuberkulose für einen Zusammenhang mit dem Unfall und es hieße meines Erachtens den Verhältnissen Gewalt antun, wenn man nicht mit weit überwiegender Wahrscheinlichkeit annehmen wollte, daß die Knochentuberkulose des rechten Fußes der verstorbenen Frau K. mit dem Unfall vom 26. Juni 1914 in einem ursächlichen Zusammenhang gestanden hat, wahrscheinlich derart, daß eine schon angelegte Knochentuberkulose durch den Unfall wesentlich verschlimmert worden ist. gez. Orth.

XXXXI.

In der Unfallversicherungssache der Hinterbliebenen des Steinbrechers A. M. in N., Kr. Darmstadt, gegen die Steinbruch-Berufsgenossenschaft erstatte ich hiermit unter Rückgabe der Akten das von dem ersten Rekurssenat des Reichsversicherungsamtes, Abteilung für Unfallversicherung, gewünschte Obergutachten darüber, ob mit Sicherheit oder doch mit überwiegender Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, daß der am 22. Februar 1915 erfolgte Tod des A. M. mit seinem Unfalle vom 19. März 1908 in einem ursächlichen Zusammenhange steht.

Der Steinbrecher A. M., 36 Jahre alt, verunglückte am 19. März 1908 dadurch, daß er durch fallende Erdmassen verschüttet wurde. Er erlitt einen linksseitigen Unterschenkelbruch sowie einen rechtsseitigen Rippenbruch (3. Rippe), wegen deren er 7 Wochen lang in einem Krankenhause behandelt wurde. Nach dem Unfall bestand mehrere Tage lang starkes Blutauswerfen, weshalb eine Verletzung der Lunge durch die gebrochene Rippe angenommen wurde. Irgendwelche sonstige Erkrankung der Lunge wurde weder jetzt, noch am 13. Juni 1908 festgestellt. Dagegen wurde während eines Aufenthaltes in einem anderen Krankenhause (vom 30. Juni bis 13. November 1908) neben allerhand nervösen Erscheinungen auch eine, wie als wahrscheinlich angenommen wurde, tuberkulöse Erkrankung beider Lungenspitzen, insbesondere der rechten aufgefunden. Außer katarrhalischen Veränderungen bestand auch eine Verdichtung in der rechten Spitze. Der Auswurf war spärlich, frei von Tuberkelbazillen. Die Erkrankung zeigte nach dem Berichte des Herrn Dr. K. wenig Neigung zum Fortschreiten; ließ sogar zuletzt eine ständig zunehmende Besserung erkennen, die auch in dem allgemeinen Ernährungs- und Kräftezustand sich geltend machte und in einer Zunahme des Körpergewichtes um 5 kg (von 74,5 auf 79,5 kg) zum Ausdruck kam. Die krankhaften Vorgänge in den Lungen bestanden

noch weiter, denn der Kranke hatte noch zeitweise mehr oder minder unter Hustenanfällen zu leiden, durch welche ein spärlicher, größtenteils schleimig-eitriger, zum Teil aber auch nur schleimiger Auswurf entleert wurde, in welchem einige Male, namentlich nach körperlichen Anstrengungen, geringe Mengen bezw. nur Spuren von Blut enthalten waren.

Solcher Blutauswurf wiederholte sich auch später, nachdem M. anfangs Dezember 1908 wieder begonnen hatte, leichtere Arbeit zu verrichten. So um die Mitte Dezember 1908, wo die Zeugen H. und Sch. I einen mäßigen Blutsturz beobachteten. Das ganze Befinden verschlimmerte sich, so daß Dr. K., der früher eine 45 %-Rente vorgeschlagen hatte, am 19. Juni 1909 eine Erhöhung um 15 bis 20 % beantragte, die denn auch (60 %) gewährt wurde. Die Verschlechterung kam hauptsächlich auf Rechnung der Lungen, denn der Arbeitgeber hatte erst am 14. Juni 1909 erklärt, die Unfallfolgen hätten sich erheblich gebessert, so daß M. in nächster Zeit wieder die schwerere Akkordarbeit werde übernehmen können. Klagen über zeitweisen starken Luftmangel und blutigen Auswurf führten den Kranken am 4. August 1909 zu Dr. L, der eine Heilstättenbehandlung anriet. Diese wurde auch in Sandbach am 18. August 1909 begonnen, aber Dr. L. brach sie am 30. August ab, weil er sie für aussichtslos hielt, und zwar aus drei Gründen: 1. weil die Lungenerkrankung, bei der freilich keine Tuberkelbazillen gefunden wurden, schon zu weit vorgeschritten sei, indem nicht nur beide Lungenspitzen, sondern auch die übrigen Lungenabschnitte, rechts mehr wie links, sich erkrankt erwiesen, insofern bei der Röntgenuntersuchung leichte Schatten durch Bronchialdrüsen und peribronchitische Prozesse sich bemerkbar machten; 2. weil gerade bei Steinhauern mit der Heilstättenbehandlung schlechte Dauererfolge erzielt wurden (von den vielen seit 12 Jahren in den hessischen Heilstätten untergebrachten Steinarbeitern waren etwa 90 % schon 1 Jahr nach der Kur, die meist einen guten Erfolg hatte, invalid geschrieben); 3. weil er jeden Rentenempfänger für geneigt hält, ein unfolgsamer Kurgast zu sein, um der Rente nicht verlustig zu werden.

Trotz dieser ungünstigen Vorhersage ging M. wieder zur Arbeit, übernahm aber nicht, wie der Arbeitgeber erwartet hatte, die schwerere Akkordarbeit, sondern leichtere, aber auch schlechter bezahlte Tagelohnarbeit, weil er, wie der Arbeitgeber am 3. Juni 1910 berichtete, der Lungen wegen schwerere Arbeit nicht leisten könne. Am 13. August 1910 erklärte der Kranke selbst, in der letzten Zeit seien keine größeren Lungenblutungen aufgetreten, aber wiederholt Blutspeien; Herr Dr. A. hat am 25. Oktober 1910 bezeugt, daß M. vom 4.—25. September 1910 an Lungenblutungen erkrankt und arbeitsunfähig war.

Über das Jahr 1911 schweigen die Akten; erst vom 25. Mai 1912 liegt wieder eine Angabe des Arbeitgebers vor, die mit derjenigen vom 3. Juni 1910 im wesentlichen gleichlautend ist. Eine ärztliche Untersuchung und Beobachtung durch Dr. R. in der Ernst-Ludwig-Heilanstalt fand erst wieder in der Zeit vom 25. Juni bis 6. Juli 1912 statt. Das Gewicht war auf 71,2 kg (in Kleidern) heruntergegangen, während der Lungenbefund für eher etwas besser erklärt wurde. Tuberkelbazillen fanden sich nicht, die Tuberkulinprüfungen nach Morro und am Auge fielen negativ aus. Die Stimmbänder schienen etwas gerötet, aber beweglich. Der Kranke sprach von Blutschleim, hatte aber weder dem Arzt noch dem Wartepersonal blutigen Auswurf gezeigt.

Aus dem Jahre 1913 fehlen wieder Angaben. Aus 1914 liegen zunächst zwei Angaben des Arbeitgebers (vom 20. Juni und 10. August) vor, nach denen im laufenden Jahre M. voll, wenn auch nur im Tagelohn gearbeitet hat und nicht infolge des Unfalls ausgesetzt habe. Eine Untersuchung durch Dr. R. am 16. Septbr. 1914, die wegen Klagen über Luftmangel, Nachtschweiße, Husten und Auswurf vorgenommen wurde, ergab: Gewicht 72,2 kg, mittlerer Ernährungszustand, Spitzenveränderungen in beiden Lungen, rechts immer noch stärker als links, hier aber Hochstand und geringe Verschieblichkeit der unteren Lungengrenze; sog. Tropfenherz,

auf das der Untersucher hauptsächlich die Kurzatmigkeit und Atemnot bezieht. Dieser nahm eine objektive Besserung in bezug auf den Luftröhrenkatarrh an, da die Rasselgeräusche geringer waren als früher.

Der den Kranken gewöhnlich behandelnde Arzt, Dr. A., hat in einem leider nur gar zu kurzen Bericht angegeben, daß er den M. seit Jahren wegen Lungentuberkulose in Behandlung habe, daß er anfangs Februar 1915 plötzlich über heftige Schmerzen an umschriebener Stelle im Leibe geklagt habe, weshalb er ihn ins Krankenhaus geschickt habe. Hier kam der Kranke am 3. Februar 1915 mit der Diagnose Darmverschlingung an. Die im Krankenhaus von Dr. K. gestellte Diagnose Bauchfellentzündung wurde am 7. Februar bei der operativen Eröffnung der Bauchhöhle bestätigt, da sich aus dieser sehr große Mengen ungeheuer stinkender Flüssigkeit, die aber keinen erkennbaren Kot enthielt, entleerte.

Vorher war in der linken unteren Bauchgegend eine allmählich zunehmende Abschwächung des Klopfschalles (Dämpfung) festgestellt worden. Trotz anfänglicher Erholung starb der Kranke am 22. Februar 1915.

Die ärztlichen Gutachter haben sich über zwei Fragen zu äußern gehabt, 1. über den ursächlichen Zusammenhang der Lungentuberkulose mit dem Unfall, 2. über den Zusammenhang der tödlichen Bauchfellentzündung mit der Lungentuberkulose und dadurch gegebenenfalls mit dem Unfall.

Zu 1.: Nur Herr Dr. L. hat am 8. Juli und 17. September 1910 jeden Zusammenhang des Lungenleidens mit dem Unfall geleugnet, im Gegenteil gemeint, die Schonung, welche M. sich infolge des Unfalls habe auferlegen müssen, habe ihm nur genützt. Viel wichtiger als der Unfall erscheine ihm die Steinhauerkrankheit der Lungen für die Entstehung der Tuberkulose. Die anderen Gutachter haben sämtlich einen ursächlichen Zusammenhang anerkannt, und zwar in der Form, daß eine ruhende und bisher unbemerkte schon vorhandene Tuberkulose durch den Unfall offenkundig (manifest) geworden und insofern verschlimmert worden sei, wobei Herr Dr. St. (20. Januar 1916) es dahingestellt sein ließ, ob die durch den Unfall erzeugte Lungenblutung aus gesundem aber verletztem Gewebe oder aus einem schon krankhaft veränderten Gefäß gekommen sei. Die Herren Dr. K. (15. November 1908) und Dr. Sch. (17. Juli 1915) haben dabei aber hervorgehoben, daß zwar zunächst eine Verschlimmerung des Leidens eingetreten, aber dessen weiterer Verlauf nicht nachweisbar ungünstig beeinflußt worden sei, während Herr Dr. B. (20. November 1915) darauf hinwies, daß die Lungenkrankheit, wenn auch l a n g s a m fortschreitend, doch immer in aktivem Zustand verblieben sei.

Zu 2.: Zu der Ursache der Bauchfellentzündung haben sich die Herren K., Sch., B., St. (dieser unter Zustimmung des Direktors der G.er Klinik, Prof. V.) geäußert. Die drei Erstgenannten nahmen als den Umständen nach wahrscheinlich an, daß Durchbruch eines tuberkulösen Darmgeschwürs die Ursache gewesen sei, in der Frage des Zusammenhanges mit dem Unfall hat aber jeder eine andere Meinung: Herr K. läßt die Frage ganz unentschieden; Herr Sch. meint, daß eine chronische Lungentuberkulose mit einem Darmgeschwür ende, sei nichts auffälliges; diese Bildung nach $7^1/_2$jährigem Bestand der Lungenkrankheit könne nicht eine wesentliche Beschleunigung dieser Krankheit bedeuten, es bestehe also kein ursächlicher Zusammenhang zwischen Tod und Unfall; Herr B. dagegen schließt, da die Lungentuberkulose Folge des Unfalls, die Darmtuberkulose Folge der Lungentuberkulose sei, so sei also die Verschlimmerung der Lungentuberkulose durch den Unfall die Voraussetzung der Darmtuberkulose, folglich sei mit Wahrscheinlichkeit ein Zusammenhang zwischen Unfall und Tod anzunehmen. Herr St. findet, daß Bauchfellentzündung infolge Durchbruchs eines tuberkulösen Darmgeschwürs nicht überwiegend wahrscheinlich gemacht sei, wobei auch er darauf hinweist, daß die Lungenkrankheit gar keine nennenswerten Fortschritte gemacht habe und Tuberkelbazillen nicht nachgewiesen worden seien; mit mehr Wahrscheinlichkeit könne man eine Wurmfortsatzentzündung als Ursache der Bauchfellentzündung annehmen, so

daß keine größere Wahrscheinlichkeit für einen Zusammenhang zwischen Unfall und Tod bestehe.

Es steht fest, daß eine Lungenverletzung irgendwelcher Art beim Unfall, vermutlich in der rechten Lunge, stattgefunden hat, denn es hat mehrtägiges Blutspeien bestanden, von dem vor dem Unfall nichts bemerkt worden war; es steht weiter fest, daß 3—4 Monate nach dem Unfall eine doppelseitige, rechts stärkere Erkrankung der Lungenspitzen, wahrscheinlich tuberkulöser Art vorhanden war, von der vorher und bald nach dem Unfall auch bei ärztlicher Untersuchung nichts bemerkt worden war; es ist allgemein anerkannt, daß durch ein Trauma nur ausnahmsweise eine bisher gesunde Lunge zu einer tuberkulösen gemacht werden kann, daß dagegen öfter eine ruhende und unbemerkt gebliebene Lungentuberkulose durch eine Gewalteinwirkung zu einer fortschreitenden gemacht wird, so daß innerhalb mehrerer Monate die Erkrankung sich bemerklich macht — folglich darf man es bei M., bei dem alle Bedingungen vorhanden waren, als wahrscheinlich ansehen, daß durch seinen Unfall eine ruhend vorhandene Tuberkulose zum Fortschreiten und Offenkundigwerden gebracht worden ist. Man darf aber nicht alle krankhaften Veränderungen, welche an den Lungen des Kranken festgestellt wurden, ohne weiteres auf Tuberkulose beziehen, da der Kranke als Steinbrecher auch die üblichen durch Staubeinatmung bewirkten Lungenveränderungen gehabt haben wird. Gerade auch unter Berücksichtigung dieses Umstandes wird man denjenigen Gutachtern zustimmen müssen, welche darauf hingewiesen haben, daß der Verlauf der Lungentuberkulose ein sehr langsamer war, und daß das Allgemeinbefinden, soweit es am Körpergewicht erkannt werden kann, lange Zeit ein durchaus befriedigendes war, da dieses noch am 16. September 1914 wie bei einem gesunden Durchschnittsmenschen 72,2 kg betrug. Es muß also angenommen werden, daß Zerfallsvorgänge in den Lungen keine wesentliche Rolle gespielt haben, und man kann zur Begründung dieser Annahme noch auf verschiedene Umstände hinweisen: 1. daß bei den Untersuchungen keine Höhlenerscheinungen festgestellt wurden, daß niemals Tuberkelbazillen im Auswurf nachgewiesen wurden, daß noch im Jahre 1912 die angestellten Tuberkulinproben negativ ausgefallen sind, daß entgegen den Erfahrungen des Herrn Dr. L. mit Steinarbeitern der Kranke, obwohl er keine längere Heilstättenkur durchgemacht hat, doch nicht 1 Jahr nach dessen Untersuchung invalide war, sondern noch 5 Jahre lang, bis zu der neuen Erkrankung gearbeitet hat und zwar im letzten Jahre ohne auszusetzen infolge von Unfallstörungen, daß mindestens 4 Jahre nach Feststellung der Spitzenerkrankungen an den Stimmbändern keine Geschwüre oder stärkere Veränderungen überhaupt vorhanden waren und auch in den späteren Jahren von Kehlkopftuberkulose nichts gemeldet worden ist. Man kann dagegen nicht einwenden, daß der Kranke immer wieder an Blutspeien gelitten habe, denn, abgesehen davon, daß durch ärztliche Angaben der Verdacht der Übertreibung erweckt werden muß, ist es bekannt, daß blutiger Auswurf nicht aus Zerfallshöhlen zu stammen braucht. So muß man also zugeben, daß die Lungentuberkulose einen sehr milden Verlauf genommen hat, aber wenn sie, wie vorauszusehen, schließlich doch den Tod herbeigeführt hätte, so würde man diesen, wäre er auch noch so spät eingetreten, doch nach meinem Dafürhalten mit dem Unfall haben in Zusammenhang bringen müssen, da niemand würde nachweisen können, daß die vor dem Unfall ruhende Tuberkulose je ohne ihn eine fortschreitende geworden wäre. Etwas ganz anderes wäre es, wenn eine schon im Fortschreiten begriffene Tuberkulose durch einen Unfall nur vorübergehend verschlimmert worden wäre; hier hat der Unfall das Fortschreiten überhaupt erst erzeugt, und ob es schneller oder langsamer erfolgt, es bleibt immer Unfallfolge.

Nun ist der Kranke aber gar nicht an seiner Lungentuberkulose gestorben, sondern an einer Bauchfellentzündung, und so fragt sich, ob diese mit der Lungentuberkulose überhaupt in Zusammenhang zu bringen ist. Es ist gar nichts darüber festgestellt, wodurch die Bauchfellentzündung erzeugt worden ist. Der Gestank der

entleerten Flüssigkeit beweist nicht einen Darmdurchbruch; gegen einen solchen spricht das Fehlen von Kotbestandteilen und — es wird wenigstens nichts davon gemeldet —, von Gas. Es kann an alle möglichen Ursachen gedacht werden: gegen Ausgang der Entzündung vom Wurmfortsatz kann man anführen, daß eine Dämpfung gerade an der entgegengesetzten, der linken Bauchseite, festgestellt worden ist, gegen ein tuberkulöses Darmgeschwür spricht das Fehlen von Erscheinungen vor dem Unfall, das Fehlen des Nachweises von Höhlenbildungen in den Lungen, von Kehlkopfveränderungen, von Bazillen im Auswurf. Es ist ja möglich, daß nicht genug danach gesucht worden ist; aber es bleibt doch nichts anderes übrig, als sich an die gegebenen Tatsachen zu halten. Diese sind derartig, daß unter keinen Umständen mit Sicherheit angenommen werden kann, daß ein tuberkulöses Darmgeschwür die Ursache der tödlichen Bauchfellentzündung war. Mit überwiegender Wahrscheinlichkeit eine derartige Annahme zu machen, könnte wohl nur mit dem Grundsatz begründet werden: im Zweifelfall für den Schwächeren, dessen Anwendung hier vielleicht noch damit gerechfertigt werden könnte, daß die Berufsgenossenschaft es unterlassen hat, auf eine Leichenuntersuchung zu dringen, die in kürzester Zeit der Hauptsache nach auszuführen war. Läßt man aber mit überwiegender Wahrscheinlichkeit die Entstehung der Bauchfellentzündung durch ein tuberkulöses Darmgeschwür zu, dann ist nach meinen vorstehenden Darlegungen auch mit überwiegender Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß der am 22. Februar 1915 erfolgte Tod des A. M. mit seinem Unfalle vom 19. März 1908 in einem ursächlichen Zusammenhange gestanden hat. gez. Orth.

XXXXII.

In der Unfallversicherungssache des verstorbenen Maschinenschlossers O. K. erstatte ich hiermit das von der Berufsgenossenschaft gewünschte Gutachten darüber, ob nach den vorhandenen Unterlagen mit Sicherheit oder mindestens Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, daß der 2 Jahre nach dem Unfall eingetretene Tod des K. im ursächlichen Zusammenhange mit dem Unfall stehe, daß also der Unfall eine wesentlich mitwirkende Ursache des jetzt eingetretenen Todes wäre.

Der Maschinenschlosser O. K. ist schon seit Jahren mit einer doppelseitigen Lungentuberkulose behaftet gewesen und hat infolgedessen sowohl im Jahre 1912 (10 Wochen lang) als auch im Jahre 1913/14 (16 Wochen lang) krank feiern müssen. Obwohl die Tuberkulose schon im Jahre 1912 eine offene, d. h. mit Auswurf von Tuberkelbazillen verbunden war und dies auch weiterhin blieb, gab doch der Verlauf Herrn Dr. D. das Recht, von einer gutartigen Tuberkulose zu berichten, denn K. erholte sich immer wieder und war insbesondere fast das ganze letzte Jahr vor seinem Unfall voll arbeitsfähig. Genauere Angaben über den Lungenbefund bei den einzelnen Erkrankungsanfällen liegen nicht vor, nur die Einschätzung der Veränderungen nach der üblichen dreiteiligen Gruppierung, bei der in der I. Gruppe die geringsten, in der III. die stärksten Veränderungen untergebracht sind. Wenn die von dem Direktor des Tuberkulose-Krankenhauses in H., Dr. Br., mitgeteilten, anscheinend den Krankengeschichten des städtischen Krankenhauses in St. entnommenen Angaben zutreffend sind — er selbst scheint sie dafür zu halten —, so haben die Veränderungen seit dem Jahre 1912 auf beiden Seiten erheblich abgenommen. Links ist allerdings bis zum Jahre 1913 noch eine Zunahme vermerkt, so daß in diesem Jahre sogar die Lungenveränderung in die höchste Gruppe eingeschätzt wurde, aber dann trat auch hier eine so erhebliche Besserung ein, daß Herr Dr. B. am 29. Dezember 1916 auf der linken Lunge Abweichungen überhaupt nicht feststellen konnte, während allerdings Herr Dr. Br. noch während des Aufenthaltes des Kranken in dem Tuberkulose-Krankenhaus vom 27. Oktober 1915 bis 1. Juli 1916 eine Veränderung I. bis II. Grades angenommen hat. Angesichts

des Ergebnisses der Leichenuntersuchung, welche am 8. Februar 1918, einen Tag nach dem eingetretenen Tode, von den Herren Med.-Rat Dr. Se. und Sa. vorgenommen worden ist und in der linken Lunge zwar geringere Veränderungen als rechts, aber doch auch recht schwere und ausgedehnte ergeben hat, wird man der Angabe des Herrn B. mit größtem Mißtrauen gegenüberstehen müssen, aber es bleibt trotzdem die auch von dem Spezialarzt für Tuberkulose Herrn Dr. Br. hervorgehobene Tatsache, auf die man auch die derben Bindegewebsbildungen, welche bei der Leichensezierung festgestellt wurden, zurückführen kann, bestehen, daß die linke Lunge sich seit 1913 erheblich gebessert hatte — und zwar trotz des zwischendurch eingetretenen Unfalls.

Dieser Unfall hatte aber auch nicht die linke, sondern die rechte Lunge betroffen, denn der Verunglückte gab ausdrücklich an, er habe sofort heftige Schmerzen in der rechten Brustseite verspürt. Danach hat man volle Berechtigung anzunehmen, daß das alsbald einsetzende und längere Zeit anhaltende Blutspeien in der rechten Lunge seine Ursache hatte.

In dieser Lunge hatte aber die Rückbildung der Veränderungen früher als in der linken begonnen, denn 1912 lautete die Einschätzung auf den II. Grad, während 1913 nur eine Veränderung I. Grades angenommen wurde. Als Herr Dr. D. am 20. Januar 1915, einen Tag nach dem Unfall, die Behandlung übernahm, konnte er keine deutliche Dämpfung, sondern nur Rasselgeräusche nachweisen, eine Angabe, die sich offenbar hauptsächlich auf die rechte Lunge bezieht, da auch dem Arzt gegenüber der Verunglückte hauptsächlich über heftige Stiche in der rechten Brustseite klagte.

Es steht also fest, daß zur Zeit des Unfalls die Veränderungen in der rechten Lunge nur mäßige Erscheinungen machten, so daß man alles Recht hat anzunehmen, die seit vielen Monaten ungetrübte Erwerbsfähigkeit würde auch noch weiter erhalten geblieben sein, wenn nicht der Unfall eingetreten wäre.

Dieser Unfall, der gemäß den Klagen des Kranken mit einer Quetschung der rechten Lunge einherging, ist zunächst verantwortlich zu machen für die auch von Herrn Dr. D. hervorgehobene plötzliche Verschlechterung des Allgemeinbefindens, die offenbar auf aus dem schon erkrankt gewesenen Lungengebiet stammende, infolge der Quetschung ins Blut übergetretene schädliche Stoffe zurückzuführen ist. Diese Allgemeinstörungen sind sicherlich für die Erwerbsunfähigkeit nach dem Unfall von allergrößter Bedeutung gewesen, dagegen kann ich ihnen für den Eintritt des Todes keine solche Bedeutung beimessen, da sie keine dauernde geblieben sind, sondern durch die Behandlung im Tuberkulose-Krankenhaus zum Schwinden gebracht wurden, soweit das Körpergewicht als Ausdruck des allgemeinen Ernährungszustandes einen allgemeinen Schluß zuläßt. Während des achtmonatigen Aufenthaltes in dem genannten Krankenhause ist das Körpergewicht von 52,6 auf 62,0 kg, also um beinahe 19 Pfd. gestiegen. Wenn es später rasch wieder gefallen ist, wie man aus der an der Leiche festgestellten äußersten Abmagerung schließen muß, so kann das nicht mit dem Unfall unmittelbar zusammenhängen, sondern kann nur die Folge der mittlerweile zu den höchsten Graden fortgeschrittenen Veränderungen insbesondere der rechten Lunge gewesen sein.

Diese Verschlimmerung, welche an die Stelle der vorher vorhanden gewesenen Besserung, von der vielleicht die auch in dieser Lunge gefundenen derben Bindegewebsbildungen herrühren, getreten ist, ist aber mit dem Unfall eingetreten, denn schon für den 3. April 1915 gibt Herr Br. für die rechte Lunge den III., also höchsten Grad der Veränderungen an. Diese Verschlimmerung, also diese zweite Folge des Unfalles ist eine dauernde geblieben; sie ist höchstwahrscheinlich die Ursache für die im Jahre 1916 wieder aufgetretenen Blutbeimengungen im Auswurf, die auf einen weiterschreitenden Vorgang hinweisen, gewesen; sie hat endlich zu der ganz ungewöhnlich schweren Zerstörung geführt, wie sie durch die Leichenöffnung

enthüllt worden ist — und zwar als Hauptursache, da die linke Lunge erheblich weniger verändert war.

Die Schlußfolgerung aus meinen Ausführungen ergibt sich von selbst: es ist mit erheblicher Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß die bis zum Tode fortschreitende Verschlimmerung der Tuberkulose der rechten Lunge, deren Veränderungen hauptsächlich für den Eintritt des Todes verantwortlich zu machen sind, durch den Unfall verschuldet worden ist, daß also der zwei Jahre nach dem Unfall eingetretene Tod des K. in ursächlichem Zusammenhang mit dem Unfall steht, der demnach als eine wesentlich mitwirkende Ursache des jetzt eingetretenen Todes anzusehen ist.

gez. Orth.



XXIII.

Sitzung des Lupusausschusses des Deutschen Zentralkomitees vom 16. Oktober 1919.

1. Die Ansteckungsgefährlichkeit bei Haut- und Schleimhauttuberkulose und die Unterbringung Lupuskranker außerhalb von Krankenhäusern und Lupusheimen. Berichterstatter: Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Jadassohn-Breslau.

Herr Jadassohn führt aus, daß nach seinen Erfahrungen Fälle von Übertragung bei Haut- und Schleimhauttuberkulose mit Sicherheit nicht nachgewiesen sind. Eine Ausnahme macht die ulzeröse miliare Form, die aber für die hier zu behandelnde Frage nicht in Betracht kommt, da sie nur bei gleichzeitig vorhandenen schweren Erkrankungen der inneren Organe beobachtet wird.

Eine Umfrage, die Herr Jadassohn an alle in Betracht kommenden Fachkollegen richtete, ergab, daß fast alle Einsender die gleichen Erfahrungen gemacht hatten; einige wenige andersartige Erfahrungen können auch auf andere Weise gedeutet werden.

Bezüglich der zweiten Frage der Unterbringung in Krankenhäusern und Lupusheimen schließt der Referent aus oben angeführten Erfahrungen, daß dieselbe nicht unbedingt notwendig ist, da eine Gefahr für die Umgebung nicht besteht, auf jeden Fall in viel geringerem Maße, als dies bei einer initialen, noch kaum diagnostizierbaren Lungentuberkulose der Fall ist, bei der niemand eine Isolierung für durchführbar halten wird.

2. Die Behandlung des Lupus mit allgemeinen Lichtbädern. Berichterstatter: Prof. Dr. Jesionek-Gießen (Sonnenlichtbehandlung); Prof. Dr. Rost-Freiburg (kombinierte Lichtbehandlung).

Leider fiel das Referat von Herrn Jesionek-Gießen aus.

Rost stellt in den Vordergrund der Strahlenbehandlung des Lupus die Röntgenbestrahlung, die er mit hohen Dosen von wechselndem Härtegrad ausführt. Er legt Wert darauf, auch tief wirkende Strahlen zu verwenden, da die Hauttuberkuloseherde bis in das subkutane Gewebe hineinreichen und von den oberflächlich wirkenden Strahlen nicht genügend getroffen werden. Da die Gesamtdosis der Röntgenstrahlen, die während der Bestrahlung auf einer Hautstelle gegeben werden, beschränkt ist, so kombiniert R. diese Methode einmal mit lokalen Blaulichtbestrah-

lungen (Quarzlampe mit Blaulichtfilter) und mit Allgemeinbestrahlungen mit künstlicher Höhensonne.

Rost steht auf dem Standpunkt, daß die Pigmentierung keine Bedeutung für die Heilwirkung hat, sondern nur einen Schutz des Körpers gegen ultraviolette Strahlen darstellt, also, wenn man die therapeutische Wirkung der Strahlen voll ausnützen will, unerwünscht ist. Er meint, daß die eigentliche therapeutische Wirkung durch das Lichterythem zustande kommt.

Den Vorteil sieht er von der kombinierten Behandlung darin, daß dieselbe außerordentlich wenig schmerzhaft ist (abgesehen von der Blaulichtbehandlung am 1. Tag) eine wesentliche Abkürzung der Behandlungszeit und Bestrahlungsdauer bedeutet, weiterhin die Möglichkeit der ambulanten Behandlung gewährt und endlich gute kosmetische Resultate bietet.

3. Die kombinierte Chemotherapie der Haut-, Knochen- und Drüsentuberkulose. Berichterstatter: Sanitätsrat Dr. Schindler-Hanau (Fortschritte und Probleme in der Photo- und Chemo- und spezifischen Therapie des Lupus); Prof. Dr. Freund-Wien (Eine neue Behandlungsmethode des Lupus).

Bei der Besprechung der kombinierten Chemo-Radiotherapie der Haut-, Knochen- und Drüsentuberkulose zeigt sich, daß die Meinungen außerordentlich auseinandergehen.

Schindler bespricht in seinem Referat die Möglichkeiten, durch chemische Stoffe die Röntgenwirkung zu sensibilisieren; so injizierte er das Silbersalvarsan und bepinselt die Herde mit Jodtinktur, um sie dann mit harten Röntgenstrahlen zu bestrahlen.

Freund-Wien berichtet an der Hand von einigen Photographien über gute Resultate, die er dadurch erzielte, daß er nach breiter Exzision des Lupusherdes im Gesunden in die offenbleibende Wunde, ähnlich wie bei der Karzinomtherapie allgemein gebräuchlich ist, hineinstrahlt.

In der Diskussion wurden die verschiedenen gebräuchlichen Methoden eingehend kritisch besprochen, es zeigte sich aber, daß eine Übereinstimmung bezüglich der besten Methoden zurzeit noch nicht erzielt ist.

H. Löhe (Berlin).



II. REFERATE ÜBER BÜCHER UND AUFSÄTZE.

A. Lungentuberkulose.

II. Epidemiologie und Prophylaxe (Statistik).

H. Renner-Hannsdorf: Lehrstühle für Tuberkulose. (Wien. klin. Wchschr. 1919, Nr. 21, S. 564.)

Verf. unterstützt energisch die Forderung von W. Müller-Sternberg nach Errichtung von selbständigen Universitätskliniken und Lehrstühlen für das Tuberkulosefach und stellt Vergleiche an über die Tuberkulosefürsorge in Deutschland und Österreich, die sehr zugunsten von Deutschland ausfallen. Möllers (Berlin).

G. Ichok-Neuenburg: Die Sterblichkeit an Lungentuberkulose in der Schweiz mit besonderer Berücksichtigung der klimatischen Einflüsse. (Ztschr. f. Schweiz. Statistik u. Volkswirtsch. 1919, Jg. 55, Heft 1, S. 56.)

Die aus den einzelnen Klimagebieten der Schweiz vorliegenden Zahlen der Tuberkulosesterblichkeit werden vom Verf. nur dann als verwertbar angesehen, wenn von den Todesfällen vom 2.—70. Lebensjahr ein sehr großer Prozentsatz (90 % und darüber) ärztlich bescheinigt sind. Das Engadin nimmt gegenüber den anderen Gebieten eine günstige Stellung ein (1906—15 nur 8,5 auf 10 000 gegen 15,2 in der Gesamtschweiz). Für eine Abnahme der Tuberkulosemortalität mit zunehmender Höhenlage sprechen sich zwar mehrere Autoren aus, aber andere erkennen eine derartige günstige Wirkung der Höhe nicht an, weil sie durch andere Faktoren ausgeschaltet werden kann. Wie sehr die klimatischen Einflüsse so modifiziert werden können, geht auch aus der Tuberkulosesterblichkeit in den einzelnen Kantonen hervor, von denen öfters klimatisch ungünstige im Laufe der Jahre eine bedeutendere Abnahme der Sterblichkeit zeigen, als die klimatisch bevorzugten. Es gibt kein Klima, in dem man nicht durch richtige Maßnahmen eine Abnahme der Tuberkulose erzielen könnte. Dasselbe gilt für die individuelle Therapie, für deren Erfolg die Gewißheit des Kranken, daß die Tuberkulose bei genügender Willenskraft und Ausdauer geheilt werden kann, von großer Bedeutung ist.

Die schweizerischen Verbände zur Bekämpfung der Tuberkulose haben viel durch Aufklärung, Fürsorgestellen und Heilstätten geleistet. Aber außerhalb des Tätigkeitsbereiches der Fürsorgestellen liegen meistens die sozialen und hygienischen Verhältnisse. Von solchen hat der starke Bevölkerungszuwachs (im Kanton Zürich 1876—1915 um 75 %) die allgemeine Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit nicht verhindert (Zürich 1876 bis 1915 um 7,8 ‰₀). Dagegen ist diese desto größer, je dichter die Bevölkerung zusammenwohnt (in Zürich Stadt 23,4 ‰₀, Land 18,4 ‰₀), und je mehr Berufsarten überwiegen, die eine sitzende Beschäftigung in geschlossenen Räumen erfordern (Industrie). Im Zusammenhang damit stehen die Mortalitätsunterschiede zwischen reich und arm und die Bedeutung der Ernährung für den Verlauf der Tuberkulose. Eiweißarme Kost und Alkoholmißbrauch wirken ungünstig. Von den beiden Geschlechtern zeigt auch in der Schweiz das weibliche im Alter von 15—19 Jahren eine höhere Sterblichkeit (24,4) als das männliche (12,6), während sich das Verhältnis in der späteren Lebenszeit umkehrt, so daß von 50 bis 59 Jahren von 10 000 Lebenden 35,7 Männer und nur 20,9 Frauen sterben. A. Brecke (Überruh).

Häberlin-Wyk auf Föhr: Heilstätten für Knochentuberkulose. (Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. 1919, Nr. 6.)

Die Heilstättenbehandlung der Knochentuberkulose ist auf dem Marsche. Was in England, Frankreich und den skandinavischen Staaten bereits seit 2 bis 3 Generationen geschah — die Allgemeinbehandlung, dort in Form der Entsen-

dung an die Seeküsten —, hat sich bei uns unter dem Einfluß der Chirurgie reichlich spät durchgesetzt. Jetzt aber: „Weg mit dem Messer bei der sogenannten „chirurgischen" Tuberkulose, heraus mit diesen Kranken aus den großstädtischen Spitälern. Ihnen gebühren so gut wie den Lungentuberkulösen eigene Heilanstalten, wo die Behandlung in allgemeiner Hygiene, guter Ernährung, Freiluft, Besonnung u. ä. besteht. Dorthin sollen die Kranken alsbald nach Stellung der Diagnose gebracht werden."

Daß H. als Thalassotherapeut für die See eintritt, ist selbstverständlich. Das Vorgehen der Stadt Berlin-Schöneberg, die ihrem Föhrer Seehospiz ein 30 Betten fassendes Haus für knochentuberkulöse Kinder, unmittelbar am Strande gelegen, mit großen Veranden versehen, angliederte, verdient rühmende Anerkennung. H.s Klage, daß die meisten Fälle zu spät operiert und dann besonders schwer zu beeinflussen wären, ist leider nicht nur für sein Material berechtigt. Der Chirurg erinnert sich der Heilstätte meist erst dann, wenn das erste Vierteldutzend Operationen erfolglos war.

Simon (Aprath).

F. Hamburger-Graz: Zur Tuberkulosebekämpfung: Vermeidung der Erstinfektion. (Wien. klin. Wchschr. 1919, Nr. 18, S. 467.)

Die Tuberkuloseinfektion findet ausserordentlich leicht statt. Daher sind fast immer alle Wohnungsgenossen eines Bazillenhusters schon infiziert, wenn dessen Ansteckungsfähigkeit nachgewiesen ist; in solchen Fällen kommt die Prophylaxe immer zu spät und kann höchstens Reinfektionen verhindern, deren Gefährlichkeit mit der der Erstinfektion nicht verglichen werden kann. Eine Hauptaufgabe der rationellen Tuberkulosebekämpfung muß es sein, daß die Phthisiker durch die Fürsorgestellen verhindert werden, von einer Wohnung in die andere, von einer Familie mit Kindern in eine andere mit Kindern zu ziehen. Die Tuberkuloseinfektion findet gewöhnlich nur statt, wenn Ansteckender und Gesunder auf geringe Entfernung (Unterhaltungsdistanz) zusammen kommen.

Möllers (Berlin).

III. Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

Karl Ernst Ranke-München: Primäraffekt, sekundäre u. tertiäre Stadien der Lungentuberkulose. III. Die Abgrenzung der Stadien innerhalb des Gesamtgebietes der menschlichen Tuberkulose. (Dtsch. Arch. f. klin. Med. 1919, Bd. 129, Heft 3/4, S. 224.)

R. macht den Versuch, eine möglichst scharfe Einteilung der verschiedenen Stadien der Lungentuberkulose zu treffen auf Grund der früher eingehend erörterten 3 Formen der histologischen Allergie (1. vorwiegend proliferative, gewissermaßen sklerotisierende, 2. exsudative, 3. abortive mit Zeichen histologischer Immunität) und der mit ihr in vielfacher Beziehung stehenden verschiedenen Ausbreitungsweise des tuberkulösen Prozesses. Zunächst werden die mechanischen und physikalisch-chemischen Verhältnisse der letzteren näher besprochen, also die Bedingungen und Wege des Kontaktwachstums, der lymphogenen, hämatogenen und intrakanalikulären Metastasierung nebst der Beziehungen der Bazillen wie des Toxins zu den Körpersäften. Dabei ergibt sich eine so völlige Eindeutigkeit dieser Verhältnisse, daß R. meint, man dürfe mit voller Sicherheit aus dem Zurücktreten der hämatogenen und lymphogenen Ausbreitung und dem stärkeren Hervortreten lokaler Herde, d. h. also des Kontaktwachstums und der intrakanalikulären Ausbreitung auf die Entwickelung einer humoralen Immunität rückschließen. Im folgenden Kapitel führt dann die Besprechung der Kombinationen der 3 Allergien und der vorher besprochenen 4 Ausbreitungsweisen zur Einteilung der Lungentuberkulose in Stadien: I. Stadium des primären Komplexes (durch Kontaktwachstum zunehmender Organherd, Re-

sorptionstuberkel, lymphogene Metastasenbahnen, Erkrankung regionärer Lymphdrüsen). a) Zeit der ersten Ansiedelung ohne Allergie, b) Proliferationsprozesse infolge eingetretener Allergie. — Es tritt also in dem I. Stadium eine Änderung der Reaktionsweise zwischen Parasit und Wirt ein. II. Sekundäres Stadium, gekennzeichnet und abtrennbar vom I. Stadium durch das Auftreten der zweiten Allergieform und die Bildung hämatogener Metastasen, welch letztere das auffälligere und demnach für die Praxis in erster Linie verwertbare Symptom darstellt. In diesem Stadium eilt der Prozeß einer Akme zu, in der alle möglichen Krankheitswege gangbar sind und begangen werden, dann aber kommt eine Periode des Abklingens, die namentlich durch das Zurücktreten der humoralen Metastasen sich auszeichnet, während der lokale Prozeß weiter nach einem Höhepunkt der Ausdehnung strebt. III. Als tertiäres Stadium ist eine Erkrankungsform anzusehen, bei der das Fortschreiten der Erkrankung nur noch durch Kontaktwachstum und intrakanalikuläre Ausbreitung erfolgt (isolierte Phthise), während die humoralen Metastasen abortiv bleiben.

Daß auch diese Stadieneinteilung keine absolut scharfe ist, wird von R. anerkannt und näher begründet in Ausführungen, deren beachtenswerte Einzelheiten zum Referat nicht geeignet sind. Anhangsweise gibt R. an der Hand einiger schematischer Zeichnungen einen Überblick über die Art, wie die einzelnen von ihm konstruierten Stadien ineinander übergehen und sich teilweise decken. Schließlich werden Abkürzungen angegeben, mittels deren eine kurze, anschauliche Bezeichnung der Stadien möglich ist. C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Karl Ernst Ranke-München: Das Granulom und seine Beziehungen zur Tuberkulose. (Münch. med. Wchschr. 1919, Nr. 19, S. 503.)

Beschreibung des klinischen Bildes der Hodgkinschen Krankheit und mikroskopischer Ergebnisse. R. nimmt für das Granulom einen eigenen spezifischen Erreger an. Echtes Granulom und Tuberkulose kommen nebeneinander vor.

Köhler (Köln).

Walter Koch-Berlin: Lungenspitzenfurche und Tropfenherz. (Ztrlbl. f. Herz- u. Gefäßkrankh. 1919, Bd 11, Heft 5.)

K. konnte an formolgehärteten Thoraxschnitten eine ausschließlich links sich findende subapikale Lungenfurche als häufigeren Befund beobachten, die ziemlich steil von der medialen Fläche nach vorn verlief und bei etwa 5 cm Länge und 7 mm Tiefe in der Mitte der Vorderfläche endete. Zuweilen war die Pleura im Bereich der Furche leicht verdickt. Während Kitamura diese zuerst von ihm beschriebene und zur Spitzentuberkulose in Beziehung gebrachte Furche für einen Gelegenheitsbefund bei abnormem Verlauf der Art. subclavia sin. hielt, hält sie K. für häufiger und glaubt, daß schon der normale Verlauf des Gefäßes einen bisher übersehenen Eindruck in die mediale Fläche der linken Lungenspitze bedinge. Eine Abnormität spielt aber doch insofern eine Rolle, als sich die Furche besonders beim phthisischen Thorax mit Tropfenherz findet, wo dem Steilstand des Herzens ein Steilstieg der Aorta und auch der Art. subclavia sin. entspricht und um so eher durch eine gratförmige Leiste eine Furche in das Lungengewebe gepreßt werden kann, als die Lungen infolge Senkung des Brustbeines sehr hoch zu den vorderen Rippenenden stehen und raumbeengt sind. Eine raumbeengende Bedeutung gesteht K. der Gefäßfurche neben der Schmorlschen Rippenfurche, deren häufigeres Vorkommen er gleichfalls annimmt, zu, aber, wie auffällig sein Befund von alten und frischeren tuberkulösen Herden am Rande der Gefäßfurche auch ist, so wagt K. doch keine Entscheidung darüber zu fällen, ob die Furche zur Tuberkulose disponiere. In dieser Hinsicht fordert er mit Recht noch weitere Untersuchungen, die hoffentlich nicht lange auf sich warten lassen.

Am Schlusse seiner Mitteilung erwähnt K., daß er im Bereiche der Ausflußbahn der bekanntlich bei Phthise oft

besonders weiten Pulmonalis und neben der Kante des linken Ventrikels eine besonders erhebliche Ausbreitung phthisischer Prozesse fand, deren Lokalisation möglicherweise in Beziehung zum Herzen und seinen großen Gefäßen steht.

C. Hart (Berlin-Schöneberg).

A. Frankenburger-Nürnberg: Beobachtungen an 223 Lungenschüssen im Heimatlazarett. (Münch. med. Wchschr. 1919, Nr. 20, S. 536.)

Statistische Mitteilungen über 223 Lungenschüsse, welche im „Vereinslazarett Beobachtungsstelle" zu Nürnberg zur Beobachtung kamen. Die Mortalität betrug 1,8 %. Der Tod erfolgte an Pneumonie, Pyopneumothorax, Spätblutung, Pneumonie in zusammen vier Fällen. 98,2 % wurden klinisch geheilt entlassen. Die Behandlungszeit betrug durchschnittlich 2 bis 3 Monate. Bei der Aufnahme noch nachweisbaren Hämatothorax boten 81 %, einen vollständig glatten, unkomplizierten Heilverlauf nahmen 65 % der Fälle. Aktive Tuberkulose kam als Verwundungsfolge in sechs Fällen in Betracht. Diese zeigten bei der Aufnahme sämtlich keine Zeichen von aktiver Tuberkulose.

Verf. hat eine große Zahl von Lungenschüssen bei anamnestisch und klinisch gesicherter, latenter Tuberkulose gesehen, bei welchen während mehrmonatiger Lazarettbeobachtung keinerlei Zeichen von Aktivierung auftraten. Wir werden somit mit der Annahme traumatischer Tuberkulosen noch zurückhaltender sein müssen als vor dem Kriege. Köhler (Köln).

Richard Drachter-München: Die Bedeutung der Interkostalmuskelatrophie bei Raumausgleich im Thorax und der Begriff der Lungenstützfunktion. (Münch. med. Wchschr. 1919, Nr. 18, S. 485.)

Physikalische Erörterungen theoretischer Art über die respiratorische Funktion der Lunge und die respiratorische Funktion der Thoraxwand, deren Einzelheiten im Original nachgelesen werden müssen. Köhler (Köln).

S. Federn-Wien: Neue Grundlehren über Pathologie und Therapie der Tuberkulose. (Vortrag in der Ges. d. Ärzte in Wien, 3. Jan. 1919.) (Wien. med. Wchschr. 1919, Nr. 4, S. 210.)

Verf. kommt als Resultat einer 50-jährigen ärztlichen Lebensarbeit zu dem Schluß, „daß man zahlreiche hoffnungsvolle Menschen vor Tuberkulose schützen könnte, wenn man von der Pubertätszeit an den Blutdruck richtig messen, beurteilen und behandeln würde".

Möllers (Berlin).

Bochalli-Lostau: Grippe und Tuberkulose. (Münch. med. Wchschr. 1919, Nr. 12, S. 330.)

Lungenkranke sind durch Grippe nicht vorzugsweise gefährdet. Es bestehen möglicherweise Wechselbeziehungen zwischen dem Tuberkelbazillus und dem Erreger der Grippe in günstigem Sinne.

Köhler (Köln).

F. Leichtweiss-Davos: Grippe und Lungentuberkulose. (Münch. med. Wchschr. 1919, Nr. 29, S. 810.)

Die mehrfach geäußerte Anschauung, daß die gegenwärtig besonders gehäuft auftretende Grippe bei Lungentuberkulösen einen meist leichten Verlauf nehme, konnte in der deutschen Heilstätte Davos nicht bestätigt werden. Köhler (Köln).

Gustav Deusch-Rostock: Grippe und Lungentuberkulose. (Münch. med. Wchschr. 1919, Nr 17, S. 464.)

In vier Fünfteln der beobachteten Fälle wurde der Verlauf von Lungentuberkulose durch eine interkurrente Grippe in keiner Weise im Sinne einer Verschlimmerung beeinflußt, in einem Fünftel der Fälle wurde die Tendenz zur Ausheilung durch die Grippe nicht gehemmt. Die wenigen Fälle, in denen die Grippe zu einer Verschlimmerung der Tuberkulose führte, betrafen in der Mehrzahl jugendliche Individuen mit erst seit wenigen Monaten bestehenden Tuberkulosen. Selten ist das Auftreten der Lungentuberkulose im Anschluß an die Grippe bei bisher Lungengesunden.

Der Verlauf der Grippe bei Lungentuberkulösen scheint im allgemeinen kein schwerer zu sein. Jedenfalls scheinen Lungentuberkulöse durch die Grippe nicht mehr, eher weniger gefährdet zu sein als

Lungengesunde. Vielleicht verleiht die Lungentuberkulose einen gewissen Schutz gegen Grippe und die komplizierenden Mischinfektionen. Köhler (Köln).

V. Gröger-Teschen: Erfahrungen und Beobachtungen bei der Grippe 1918. (Med. Klinik 1919, Nr. 30, S. 740.)

Lungenkranke wurden durch die Grippe nicht mehr gefährdet als Lungengesunde. Glaserfeld (Berlin).

Schulte-Tigges: Grippe und Lungentuberkulose. (Med. Klinik 1919, Nr. 40, S. 1007.)

Ein besonderes Verschontwerden der Lungenkranken von Grippe ist bisher nicht erwiesen. Beim Zusammentreffen von Grippe und Lungentuberkulose hängen die Morbidität und Mortalität und der Prozentsatz der dauernden Verschlimmerungen von dem Charakter der Einzelepidemien ab und sind daher sehr verschieden. Maßgebend für die Gefahr der Verschlimmerung der vorliegenden Tuberkulose ist die Ausdehnung und die Art derselben. Frische, ausgedehnte, knotig-pneumonische, geschwürige und zerstreutherdige Prozesse sind besonders gefährdet. Die Grippeepidemien der jüngsten Zeit verschulden in vielen Fällen Tuberkuloserezidive, in einer geringeren Zahl auch Neuerkrankungen, eine Erfahrung, wie sie ebenso bei den Influenzamassenerkrankungen der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts gemacht wurde. Glaserfeld (Berlin).

E. Nobel-Wien, Univ.-Kinderklinik: Spanische Grippe und Tuberkulose. (Wien. med. Wchschr. 1919, Nr. 15, S. 735.)

Verf. stellte bei 29 sicher tuberkulinpositiven Kindern die Pirquetreaktion während der Grippeerkrankung an. Nur in einem Falle fiel die Kutanreaktion, die schon vor der Erkrankung nur sehr schwach positiv war, negativ aus. In allen übrigen Fällen fiel sowohl während der akuten Erscheinungen als auch bei Rekonvaleszenten die wiederholte Kutanreaktion eindeutig positiv aus. Man kann daher behaupten, daß während der Grippe jene Antikörper, welche die positive Tuberkulinreaktion bedingen, nicht vermindert sind. Möllers (Berlin).

H. v. Hayek-Mentelberg: Studie zur Influenzaepidemie und ihrer Beziehung zum Verlaufe der Tuberkulose. (Wien. klin Wchschr. 1919, Nr. 8, S. 196.)

Eine besondere, allgemein gültige Wechselbeziehung zwischen einer tuberkulösen Erkrankung einerseits und der Influenza und den Influenzamischinfektionen anderseits ist nicht anzunehmen. Diese Wechselbeziehung gestaltet sich in jedem einzelnen Fall verschieden und ist wieder einerseits von den immunbiologischen und pathologisch-anatomischen Verhältnissen der tuberkulösen Herde, anderseits von der Schwere der Influenzainfektion, vor allem von dem Auftreten pulmonaler Komplikationen abhängig. Möllers (Berlin).

R. Meißner-Breslau: Über den Einfluß der Grippe auf schon bestehende Krankheiten und über einige ihrer Folgezustände. (Med. Klinik 1919, Nr. 35, S. 869.)

Während der Grippeepidemie 1918 überstanden einige Patienten mit offener Lungentuberkulose die Infektion ohne besondere Folge. Andererseits behielten einzelne Kranke, welche, zwar mit Tuberkulose belastet, aber nie lungenkrank gewesen waren, nach überstandener Grippe dauernden Husten und erkrankten unter dem Bilde schnell fortschreitender Tuberkulose. Glaserfeld (Berlin).

L. Moreau: Fréquence de la tuberculose pulmonaire chez les représentants des races colorées importées en France. (Acad. de Méd., 24. Février 1919.)

Nach M.s Ansicht leiden die farbigen Rassen sehr häufig an Tuberkulose, die jedoch um so eher der klinischen Untersuchung entgeht, als der Allgemeinzustand sich lange nicht zu verändern scheint. Die neuen klimatischen Verhältnisse, körperliche Überanstrengung, die veränderte Nahrung beschleunigen die Entwicklung der bis dahin klinisch latenten, jedoch

röntgenologisch nachweisbaren Tuberkulose. Hierauf beruht auch, daß die Grippe in ihrer bronchopulmonären Form im Felde bei den Arbeitern aus den Kolonien so häufig mit schnellem, tödlichem Ausgang verlief.

Schaefer (M.-Gladbach-Hehn).

A. Dumas: Adénopathie trachéo-bronchique tuberculeuse à marche rapide. (Lyon Méd., T. CXXVIII, No. 4, Avril 1919.)

D. beobachtet bei Senegalnegern der Orientarmee eine ungewöhnliche Form der Tuberkulose mit rapidem Verlauf. Anatomisch-pathologisch zeigte sich in erster Linie Erkrankung des mediastinalen und peribronchialen Lymphgefäßsystems, im weiteren Verlaufe auch der Pleura und des Pericards. Die Drüsen sind anfangs nur hypertrophisch; dann verkäsen oder vereitern sie. Veränderungen des Lungengewebes treten erst spät auf und zwar als undeutliche Granulationen, seltener als Tuberkel. Nie sah man käsigen Zerfall. War die Milz erkrankt, so war die Lunge frei und umgekehrt. Häufig war Pericarditis in ihren verschiedenen Formen. — Der klinische Verlauf war äußerst schnell. Der Tod erfolgt stets innerhalb der ersten drei Monate unter den Zeichen fortschreitender Entkräftung oder plötzlich durch Herzschlag. Auswurf wurde reichlich ausgeschieden. T.-B. waren darin nicht nachzuweisen. Die physikalische Untersuchung ergab oft nur eine diffuse Bronchitis, während das Röntgenbild deutlich den Ursprung der Erkrankung vom Mediastinum aus erkennen ließ.

Schaefer (M.-Gladbach-Hehn).

G. Bobeau: Les glandes à sécrétion interne dans la tuberculose chronique (application pratique des résultats experimentaux). (Soc. de Path. comp., 11. Février 1919.)

B. hat bei an langsam verlaufender Tbc. eingegangenen Meerschweinchen hochgradige Veränderungen aller Drüsen mit innerer Sekretion festgestellt und schließt daraus, daß jede Tuberkulosebehandlung von einer allgemeinen organtherapeutischen Behandlung begleitet sein müsse. So behandelte Kranke zeigten bemerkenswerte Besserung. — Nach Noël Fiessinger findet man Änderungen genannter Drüsen bei allen akuten und chronischen Krankheiten. Die Organtherapie hat bei Tbc. einen gewissen vorübergehenden Wert, doch wird sie deren Verlauf nicht wesentlich beeinflußen.

Schaefer (M.-Gladbach-Hehn).

Willems et **Gourmaghtigh**: Lésions traumatiques et tuberculeuses des capsules surrénales. (Soc. de Chir., 19. Février 1919.)

Bei der Sektion von 90 infolge Wunden verstorbenen Soldaten wurde viermal Tuberkulose der Nebennieren festgestellt. Von Erkrankungen waren drei **einseitig** und hatten keinerlei klinische Erscheinungen hervorgerufen. Bei dem vierten Falle handelte es sich um vollständige Zerstörung der Marksubstanz beider Nebennieren. Trotz leichter Verwundung trat der Tod unter Shockerscheinung mit Erbrechen ein, was mit der Nebennierenerkrankung in Zusammenhang gebracht wird. Schaefer (M.-Gladbach-Hehn).

Louis Rénon: Une épreuve de guerison de la tuberculose pulmonaire. (Acad. de Méd., 2. Juin 1919.)

Wenn bestimmte Bedingungen während 13 bis 15 Monaten erfüllt sind, kann die Lungentuberkulose als relativ geheilt angesehen werden. Dazu gehören eine mindestens drei Monate dauernde, strenge ärztliche Überwachung und allmähliche Anpassung an Beschäftigung. Am besten eignen sich dazu September, Oktober und November, damit der Kranke in der gefährlichen Frühjahrszeit sich gewöhnt hat. Von den innerhalb 17 Jahren kontrollierten Fällen konnten $^{2}/_{3}$ als relativ geheilt gelten.

Schaefer (M.-Gladbach-Hehn).

IV. Diagnose und Prognose.

O. Brösamlen-Tübingen: Diagnostische Erfahrungen an Tuberkuloseverdächtigen. Vortrag im med.-naturw. Verein Tübingen. (Württ. med. Korr.-Bl. 1919, Nr. 18, S. 157.)

Durch die Beobachtungsabteilung

Tübingen wurden seit Dezember 1914 gegen 3000 tuberkuloseverdächtige Soldaten beurteilt. Für die Diagnose zu verwerten sind: eine sorgfältige Anamnese, bei der die Angaben des Kranken vorsichtig beurteilt werden müssen, Allgemeinzustand, Konstitution, partielle Einziehungen und Abflachungen, sowie das Nachschleppen einer Brustkorbhälfte. Die Hauptgrundlage bildet die physikalische Untersuchung, die bei hinreichender Beachtung des Allgemeinzustandes, der Temperatur- und Gewichtsverhältnisse in vielen Fällen zur sicheren Beurteilung ausreicht. Die Perkussion muß leise sein, Rasselgeräusche über einer Spitze sprechen mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit für einen aktiven Prozeß. Schrittweise Gewichtsabnahme ist von Bedeutung. Temperatursteigerungen kommen auch bei hypertrophischen Tonsillen, thyreotoxischen Zuständen, Neurasthenie und Erschöpfung vor. Bewegungstemperaturen sind nur mit der größten Vorsicht für die Diagnose zu verwerten. Das Röntgenbild kann zur Aufklärung beitragen über die Ausdehnung und Form schwerer Lungentuberkulose, bei der Differentialdiagnose von Bronchiektasie, chronischer Pneumonie, Pneumokoniose, bei der Erkennung von Tuberkulose mit Emphysem oder chronischer Bronchitis und von Bronchialdrüsenschwellung. Für die Diagnose der beginnenden Spitzentuberkulose gibt es weniger gute Resultate, die Frage, ob ein Prozeß abgeheilt oder im Fortschreiten begriffen ist, darf nicht nach dem Röntgenbefund entschieden werden. Führt mehrtägige Beobachtung nicht zu einem Ergebnis, so kann das Tuberkulin meistens Klarheit schaffen. Ein auch bei Wiederholung negativer Pirquet spricht im allgemeinen gegen Tuberkulose. Die subkutane Probe ist zu unterlassen bei tuberkelbazillenhaltigem Auswurf, bei Neigung zu Lungenbluten, höherem Fieber, schweren Herz- und Nierenkrankheiten. Die Dosenfolge ist in 2 tägigen Abständen 0,1—0,5—1—5 mg, soll aber nicht schematisch festgehalten, sondern dem jeweiligen Zustand des Kranken angepaßt werden. Von Komplikationen wurden nur 1 mal Lungenbluten (nach 10 mg) und 1 mal phlyktänuläre Konjunktivitis ohne dauernden Schaden beobachtet. Nach Tuberkulin tritt u. a. eine Vermehrung der eosinophilen Zellen ein. Eine nach kleinen Dosen rasch einsetzende Allgemeinreaktion scheint mehr bei frischen Prozessen vorzukommen. Die Herdreaktion, die in Verstärkung der Dämpfung oder dem Auftreten von Rasselgeräuschen bestehen kann und am besten von 2 voneinander unabhängigen Untersuchern festgestellt wird, ist ein zuverlässiges Zeichen für aktive Tuberkulose, kann aber bei solcher auch einmal ausbleiben. Auch die Tuberkulinreaktion ist nur im klinischen Gesamtbild zu verwerten.

A. Brecke (Überruh).

F. Hamburger: Die praktische Bedeutung der negativen Tuberkulinreaktion. (Wien. klin. Wchschr. 1919, Nr. 8, S. 189.)

Eine negative Kutanreaktion nach v. Pirquet sagt keineswegs, daß der betreffende Mensch nicht tuberkuloseinfiziert ist, ja nicht einmal, daß er nicht tuberkulosekrank ist. Die Kutanreaktion ist nicht, wie vielfach angenommen wird, eine sehr empfindliche, sondern eine verhältnismäßig unempfindliche Reaktion. Es muß also jeder negativen Kutanprobe eine empfindlichere Probe, die lokale Subkutan- oder Stichreaktion, folgen. Ist auch die Stichreaktion negativ, dann läßt sich mit Sicherheit sagen, daß das betreffende Individuum noch gar nicht mit Tuberkulose infiziert ist und daher auch nicht tuberkulosekrank sein kann. H. empfiehlt, wenn die Pirquetprobe negativ ist, erst $^1/_{100}$ mg dann 1 mg Alttuberkulin subkutan einzuspritzen.

Möllers (Berlin).

F. Hamburger-Graz: Die Überlegenheit der Stichreaktion über die Kutanreaktion. (Münch. med. Wchschr. 1919, Nr. 4, S. 100.)

Die Kutanreaktion ist eine sehr gute, behelfsmäßige Methode, die aber, wenn negativ, immer ihre Ergänzung durch die Stichreaktion unbedingt braucht. Andernfalls kann sie irreführen.

Köhler (Köln).

Franz Hamburger und **Franz Stradner**-Graz: Eine Verbesserung der per-

kutanen Tuberkulinreaktion Moro. (Münch. med. Wchschr. 1919, Nr. 16, S. 439.)

Das Tuberkulin, bis zur Gewichtskonstanz eingeengt, gibt bei der Perkutananwendung wesentlich bessere und deutlichere Resultate als das gewöhnliche Tuberkulin. Köhler (Köln).

M. Allinger-Stein-München: Herdreaktion bei der Pirquetschen Kutanprobe. (Münch. med. Wchschr. 1919, Nr. 22, S. 587.)

Es ist empfehlenswert, auch bei der Pirquetschen Hautreaktion sorgfältig täglich den örtlichen Befund über der veränderten Lungenspitze zu verfolgen, um etwa auftretende Herdreaktionen nicht zu übersehen. Sie entscheiden eindeutig über den aktiven Charakter der Erkrankung. Köhler (Köln).

A. Philibert: L'expectoration provoquée, l'épreuve de l'eau salée et l'épreuve de la marche dans le diagnostic précoce de la tuberculose pulmonaire. (Le Progrès Méd. Nr. 19, 10. Mai 1919.)

Die Feststellung beginnender Lungentbc. ist oft sehr schwierig. Da bereits in den ersten Anfangsstadien T.-B. im Auswurf gefunden werden, muß man bei mangelnder Expektoration diese anzuregen suchen. Dazu wird Tartarus stib. in schleimiger Lösung 0,50 : 120,0 empfohlen. — Erhöhung der Körperwärme bei Ermüdung macht tbc.-verdächtig. — Spritzt man einem zu Bett liegenden Patienten morgens 50 ccm einer Kochsalzlösung 7 : 1000 subkutan ein, so kann die Temperatur bereits nach zwei Stunden ansteigen, bis sie nach sechs bis acht Stunden ihren Höhepunkt erreicht. Beträgt die Steigung mehr als 1°, so kann Tbc. angenommen werden. Die Reaktion tritt nur bei Tuberkulösen auf. — Ebenso sicher für die Diagnose ist Erhöhung der Rektalwärme nach einstündigem Marsche.

Schaefer (M.-Gladbach-Hehn).

M. Piéry: Les localisations scissurales de la tuberculose pulmonaire et leur valeur séméiologique. (La Presse Méd. No. 11, S. 95, 24. Février 1919.)

Selbst den Ärzten, die nicht nur Spitze und Basis, sondern die ganze Lunge untersuchen, entgehen oft die Erkrankungen der Lungenlappeneinschnitte und des anliegenden Lungengewebes, trotzdem deren Erkennung wegen ihrer Häufigkeit von Wichtigkeit ist. Die genannten Stellen können der Sitz aller möglichen tuberkulösen Prozesse sein. Man muß daher ihre Lage genau kennen. Röntgen- und Stethoskopbefund bestätigen die Diagnose. Als gutartige Form ist die in der Armee häufig beobachtete Rückfallrippenfellentzündung zu erwähnen.

Schaefer (M.-Gladbach-Hehn).

V. Therapie.

a) Verschiedenes.

Otto Strauß-Berlin: Strahlentherapie der Lungentuberkulose. (Berl. Klin., Jg. 29, Heft 326, Aug. 1919.)

Bei den „lokalen Tuberkulosen" (Knochen-, Gelenk-, Haut-, Drüsentuberkulose, auch gewissen Formen der Lungentuberkulose) sind gute Erfolge mit Bestrahlung erzielt, bei der „allgemeinen Phthise" ist sie bis jetzt wenig wirksam gewesen. Die Schädigung des tuberkulösen Gewebes durch Röntgenstrahlen genügt bei ihr nicht. Daß die Sonnenstrahlen die Knochenbildung beeinflussen, ist sicher, inwiefern ihr Eindruck auf Blutdruck und Atmung, Gaswechsel usw. therapeutisch zur Geltung kommt, ist noch nicht geklärt. Aufschluß kann von der Hautprobe mit Partialantigenen erwartet werden, wenn die Lehre von Deycke und Much sich als richtig erweist. „Wir könnten bei der mit Albumintüchtigkeit einhergehenden Lungentuberkulose von einer Sonnenbestrahlung, die wieder in erster Linie die Albuminreaktivität steigert, nicht allzuviel erwarten, während hier die anderen Strahlungsarten, welche die Fettsäurelipoïd- und Neutralfettreaktivität anregen, voraussichtlich sehr viel mehr leisten werden. Bei der chirurgischen Tuberkulose müßte im Gegensatz dazu am meisten die Sonnenbehandlung indiziert sein, da hier eine Albumin-

tüchtigkeit nicht vorhanden ist, durch Besonnung jedoch die Albuminreaktivität gesteigert wird." (Die Annahme einer „Albumintüchtigkeit" der Lungentuberkulösen hat sich aber nicht bestätigt, wird auch von Deycke und Altstaedt nicht anerkannt. Ref.) Die Strahlenwirkung wird bei Lungentuberkulose erschwert durch die häufige Mischinfektion. Ein Einfluß auf sie wäre von der Bestrahlung zu erwarten, wenn diese auf das Blut im Sinne einer Lymphozytose wirkt, die bei Tuberkulose als günstig anzusehen ist. Ultraviolett- und Röntgenstrahlen rufen eine Lymphozytose hervor, während bei der Besonnung nicht mit Sicherheit auf eine solche zu rechnen ist. Aber für die Beeinflussung der Mischinfektion besagt das Blutbild bis jetzt nichts. — Die Strahlenbehandlung bei Lungentuberkulose soll örtlich und allgemein wirken. Örtlich geschieht es durch die Röntgenstrahlen, für deren Dosierung Bacmeister Regeln aufgestellt hat. Der Gedanke der Milz-Reizdosis von Manfred Fränkel ist fruchtbar, zumal der Milz nach Schröder eine Bedeutung als Schutzorgan bei Tuberkulose zukommt. Röntgenbestrahlung läßt einen Erfolg nur bei azinösnodösen Tuberkuloseformen und stationären oder nur langsam fortschreitenden Phthisen erwarten, sowie bei schweren mit künstlichem Pneumothorax. Die beste Aussicht bietet das tuberkulöse Lymphom. Bei Kindern werden schon mit Sonne und Quecksilberquarzlampe staunenerregende Erfolge erzielt. Das ist für die Bekämpfung der Tuberkulose von größter Bedeutung. Bei Erwachsenen sind das tuberkulöse Lymphom und das tuberkulöse Fibrogranulom den Röntgenstrahlen zugänglich, nicht aber nach Otfried Müller die anderen Formen, die stark auf Tuberkulin reagieren. Bei den meisten Lymphomen wird man mit der Bestrahlung allein ausgezeichnete Erfolge erzielen, bei strahlenrefraktären Fällen wirken Operation und nachfolgende Bestrahlung ebenso gut. Der ganze Heilvorgang beruht nicht nur auf einer von den Drüsen ausgehenden Immunität, sondern auch Zerstörung des Granulationsgewebes und Abschwächung der Virulenz der Bazillen sind von Bedeutung. — Bei Kehlkopftuberkulose, einer öfters übersehenen Komplikation der Phthise, ist die örtlich wirksame Röntgenbestrahlung einigermaßen aussichtsreich, während Sonne und Quecksilberquarzlicht hier nichts leisten. (Die Heilung der Kehlkopftuberkulose wird nach den Erfahrungen des Ref. in geeigneten Fällen durch die Sonnenbestrahlung wesentlich unterstützt.)

Verf. kommt zu dem Ergebnis, daß die Strahlentherapie bei den nicht fortschreitenden und nicht mit umfangreichen Zerstörungen einhergehenden Formen von Lungentuberkulose angezeigt ist, daß sie besonders Tuberkuloseherde bei Jugendlichen zur Ausheilung bringen und diese vor späterer Phthise schützen kann, daß sie bei Lymphomen sicher wirkt und bei der Kehlkopftuberkulose keine befriedigenden Ergebnisse gebracht hat. Welche Strahlenart für die einzelnen Formen empfohlen wird, ist nicht überall angegeben. A. Brecke (Überruh).

Otto Strauß-Berlin: Über Strahlentherapie der Tuberkulose bei der östlichen Bevölkerung. (Strahlentherapie 1919, Bd. IX, S. 81—113.)

Die Erfahrungen wurden in Polen unter großen Schwierigkeiten gesammelt. Bei den tuberkulösen Lymphomen brachte die reine Strahlenbehandlung völlig negative Ergebnisse. Dagegen führte die Vereinigung von operativer Behandlung und nachfolgender langdauernder Strahlentherapie in allen Fällen zur Heilung. Von den Gelenktuberkulosen wurden die beginnenden, nicht mischinfizierten, durch Bestrahlung zur Heilung gebracht. Die Gelenktuberkulosen der oberen Extremität haben bessere Aussichten als die der unteren, Coxitis bessere als Gonitis, noch weniger gute die Fußgelenkserkrankungen. Leichtere Fälle von Wirbelkaries wurden geheilt. Mischinfizierte Fälle gaben schlechte Erfolge. Hier führte wieder die Vereinigung von radikaler Operation und nachfolgender Besonnung zu manchem guten Erfolg. Bei der Gelenktuberkulose älterer Personen waren die Erfolge ganz unbefriedigend. Gänzlich zu vermeiden sind palliative Operationen. Bei Knochentuberkulose ist der Wert des Sonnenlichtes unendlich höher zu veranschlagen

als der künstlicher Strahlenquellen. Bei Lupus war der lediglich mit Sonne und Röntgenverfahren erzielte Erfolg ein ausgezeichneter.

In der Therapie der Lungentuberkulose mit ausgesprochenen Erscheinungen hat St. auffallenderweise früher weder von den Sanatorien, noch klimatischen Kuren, noch Tuberkulin wirkliche Erfolge gesehen! Dagegen waren die Ergebnisse der Bestrahlung überraschend gute. Sehr vorsichtige Gewöhnung ist nötig. Fieber ist keine Gegenanzeige. Es wurde mit Tageslicht begonnen, dann Sonne, nach mehrmonatlicher Sonnenbehandlung auch Röntgen angewandt, 20 mal harte, gefilterte Strahlen je 1 mal von vorn und hinten, Wiederholung nach 3 und 6 Wochen. Das reine Sonnenlicht ist das eigentlich Wirksame in dieser ganzen Therapie. Es scheint aber, als ob man gerade bei der Lungentuberkulose ohne die unterstützende örtliche Einwirkung von Röntgenstrahlen nicht zum Ziele kommt. H. Grau (Honnef).

M. Fränkel: Die X-Strahlen im Kampfe gegen die Tuberkulose speziell der Lungen. II. Teil. Die Bedeutung der Milzbestrahlung mittels Reizdosen. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntg.-Str. Bd. 26, S. 43—78.)

Die Abwehrvorgänge gegen die Tuberkulose verlaufen am stärksten im noch gesunden Randgewebe um den tuberkulösen Herd und in den blutbildenden Organen, vor allem in den Lymphdrüsen und der Milz. Reaktive Entzündung, Neubildung von Lymphozyten sind die charakteristischen Erscheinungen dieses Kampfes. Durch Einverleibung kleiner Dosen eines spezifischen Antigens können wir diese reaktive Entzündung steigern und eine Anregung der Tätigkeit der lymphatischen Gewebe erzielen. Entsprechendes läßt sich mit richtig dosierter Bestrahlung erreichen. In Betracht kommt die Bestrahlung der Milz. Die Steigerung der Lymphozytenzahl ist nach M. Fränkel die Aufgabe der Strahlentherapie bei der Tuberkulose. Im weiteren versucht der Autor unter ausgiebiger Heranziehung der Literatur die Strahlenwirkung bei der Tuberkulose zu erklären. H. Grau (Honnef).

W. Stöltzner-Halle a. S.: Über Behandlung der kindlichen Skrofulotuberkulose. (Münch. med. Wchschr. 1919, Nr. 24, S. 654.)

Ausgehend von dem Wachsgehalt der Tuberkelbazillen, behandelt Verf. die kindliche Skrofulotuberkulose mit Tebelon, dem Isobutylester, der von den chemischen Werken Grenzach dargestellt wird. Alle 3 bis 4 Tage eine subkutane Injektion, gleich dem Inhalt einer Ampulle. Langsame Resorption. Verf. nimmt eine aktive Immunisierung an. Abgabe des Mittels zunächst nur zu Versuchszwecken.
Köhler (Köln).

W. Stoeltzner-Halle: Zur Tebelonbehandlung der kindlichen Tuberkulose. (Ztschr. f. Kinderheilk. 1919, Bd. 19, Heft 5/6).

Die Tebelonbehandlung ist, wie Verf. bereits in der Münch. med. Wchschr. auseinandergesetzt hatte und jetzt mit kurzen Worten wiederholt, eine immunisierende Behandlungsmethode, die sich gegen die Wachssubstanzen des Bazillus richtet. Sie gründet sich auf die Immunität der Raupe der Bienenmotte, die von Wachs lebt und deren Blut auch in vitro Tuberkelbazillen zerstört.

St. will die Indikation auf die frischen Tuberkuloseinfektionen des Kindesalters beschränkt wissen, da ein Erfolg nur zu erwarten sei, wenn Infektion und Behandlung zeitlich nicht zu weit auseinanderlägen, insbesondere auf die Skrofulotuberkulose und die latente Infektion mit vagen Allgemeinerscheinungen. Verf. hat in solchen Fällen gute Erfolge gesehen und betont als besonderen Vorzug des Tebelons seine vollständige Unschädlichkeit. Simon (Aprath).

W. Stöltzner-Halle a. S.: Das Indikationsgebiet des Tebelons. (Münch. med. Wchschr. 1919, Nr. 25, S. 675.)

Die von Stöltzner inaugurierte Tebelonbehandlung der Tuberkulose ist eine aktive Immunisierung gegen das in den Tuberkelbazillen in reichlicher Menge enthaltene Wachs, das in der Hauptsache

aus neutralen Wachsestern und freien hochmolekularen Fettsäuren besteht. Es ist die Frage aufzuwerfen, ob nicht auch die übrigen, nach Gram färbbaren Krankheitserreger Wachs enthalten, was bereits für Leprabazillen, Aktinomyces, Milzbrandbazillen, Diphtheriebazillen und Eiterkokken feststeht, so daß eventuell diese Krankheiten mit fetthaltigen Erregern für die Tebelonbehandlung in Betracht kämen. Tierexperimentelle Untersuchungen lassen eine Beeinflußbarkeit von Eiterinfektionen durch Tebelon als wahrscheinlich gelten.

Köhler (Köln).

W. Stöltzner-Halle a. S.: Zur Kenntnis der Gramschen Färbung. (Münch. med. Wchschr. 1919, Nr. 25, S. 675.)

Experimentelle Untersuchungen über die Färbbarkeit von Wachsen ergaben, daß sowohl die Wachse, als auch die Fettsäuren alle an ein Substrat der Gramschen Färbung zu stellende Anforderungen erfüllen. Die Färbbarkeit der Tuberkelbazillen nach Gram läßt sich auf die in dem Tuberkelbazillenwachs enthaltenen Wachsester und freien hochmolekularen Fettsäuren zurückführen.

Köhler (Köln).

F. Rohr-Halle a. S.: Tebelon bei Staphylokokken- und Streptokokkeninfektionen. (Münch. med. Wchschr. 1919, Nr. 25, S. 676.)

Verf. beobachtete bei Fällen von hochgradiger Säuglingsfurunkulose eine auffallend beschleunigte Erweichung und Einschmelzung bzw. Rückbildung der Furunkel bei der Verabreichung von Tebelon. Ein Neuauftreten von Furunkeln gänzlich zu verhindern, gelang nicht, obwohl die Behandlung als aktive Immunisierung gedacht ist. Drüsenabszesse wurden durch Tebelon günstig beeinflußt. Es erfolgte schnelle Einschmelzung und kurze Heilungsdauer. Die Untersuchungen werden fortgesetzt.

Köhler (Köln).

Otto Paul Gerber-Wien: Zuckerinjektionen gegen Hyperhidrose der Phthisiker. (Münch. med. Wchschr. 1919, Nr. 24, S. 662.)

50% Rohrzuckerlösung mit Zusatz von 2 pro mille Novocaïn wurde in Mengen von 10 ccm intraglutäal injiziert. Eine Injektion soll für Wochen genügen. Zeitweise Entwicklung eines schmerzhaften Infiltrats. Die Wirkung gegen die Nachtschweiße der Phthisiker soll sehr günstig sein.

Köhler (Köln).

G. Klemperer: Verstärkung der therapeutischen Kalkwirkung durch Magnesia? (Ther. d. Gegw., Mai 1919.)

Verf. stellte Versuche mit einem neuen, von M. Dohrn hergestellten Präparat, dem Camagol, an, das neben Calcium lacticum 10% Magnesium citricum enthält. (Chem. Fabrik E. Schering-Berlin.) Verf. hält das Camagol für ein brauchbares Medikament, das im Rahmen der Indikationen der Kalktherapie seine Schuldigkeit tun wird. Sieben Fälle von Hämoptoe kamen unter Camagolgebrauch zum Stillstand.

Möllers (Berlin).

b) Spezifisches.

F. Eiermann-Heilstätte Bischofsgrün: Beitrag zur Behandlung der Tuberkulose mit dem Friedmannschen Mittel. (Med. Klinik 1919, Nr. 37, S. 921.)

Mit dem Mittel wurden 27 Lungentuberkulosen verschiedener Grade, 4 chirurgische Tuberkulosen und 6 Fälle von chirurgischer, mit Lungenprozessen kombinierter Tuberkulose behandelt. In einer Reihe von Fällen ist nach der Impfung eine Umstimmung des Krankheitsverlaufes — Heilungstendenz — eingetreten, welche man aber auch mit den bisherigen bewährten Heilmethoden erzielen kann; andere Fälle blieben in ihrem Krankheitsverlauf unbeeinflußt. Im Gegensatz zu den Mitteilungen anderer Beobachter wurden in mehreren Fällen Herdreaktionen festgestellt. Die Unschädlichkeit des Mittels ist bewiesen. Ob die Therapie, vor allem in der Bekämpfung der Lungentuberkulose, einen Fortschritt bedeutet, bedarf weiterer Erfahrungen.

Glaserfeld (Berlin).

V. Bock-Charlottenburg: $5^1/_2$jährige Erfahrungen über das Friedmannsche Mittel bei Lungentuberku-



lose. (Dtsch. med. Wchschr. 1919, Nr. 31, S. 858.)

Verf. hat 1913/14 7 Fälle von Lungentuberkulose mit dem Friedmannschen Mittel behandelt; 5 davon, die er jetzt nachuntersucht hat, bezeichnet er als geheilt; über 41 Fälle, bei denen das Mittel neuerdings — ebenfalls ohne irgendwelche Nachteile und mit bisher günstigem Erfolge — angewandt wurde, kann ein abschließendes Urteil noch nicht gefällt werden.

Ref. glaubt hervorheben zu müssen, daß die Berichterstattung über die 5 in den Jahren 1913/14 geimpften Fälle nicht exakt genug ist, um für Bewertung des umstrittenen Präparates herangezogen zu werden. Die Diagnose muß Charakter und Ausdehnung eines Falles mit aller Schärfe und Ausführlichkeit herausheben. Wenn keiner der 5 Fälle bazillenhaltigen Auswurf gehabt hat, wenn nur einmal „Fiebererscheinungen" ohne Angabe der Dauer und Höhe, wenn nirgends ausgesprochene knotige Schatten der Röntgenplatte vermerkt werden, so ist für den Leser nicht einwandsfrei erwiesen, daß es sich um progrediente Fälle gehandelt hat.

E. Fraenkel (Breslau).

Haserodt-Gotha: Zur Frage der Tuberkulinhautimpfung. (Münch. med. Wchschr. 1919, Nr. 14, S. 384.)

Verf. empfiehlt das Ponndorfsche Verfahren der Hautimpfung mit unverdünntem Tuberkulin zwecks Heilung der Lungentuberkulose.

Dem Ref. scheint die unabgestufte Tuberkulindarreichung sowie die immerhin mit allerlei Unzuträglichkeiten verknüpfte Anlegung von 25 Impfschnitten dem Verfahren keine rechte Empfehlung zu sichern.

Köhler (Köln).

Sofus Wideröe-Christiania: Über die therapeutische Hautimpfung mit Alttuberkulin. (Münch. med. Wchschr. 1919, Nr. 28, S. 780.)

Tuberkulinapplikation auf die intakte Haut ruft eine Reaktion hervor, die nicht nur diagnostisch, sondern auch therapeutisch wertvoll ist; hierfür sprechen einige klinische Versuche. Daß die erzeugte Reaktion nicht nur lokaler Art ist, sondern auch einen allgemeinen Einfluß ausübt, scheinen klinische Erfahrungen zu bestätigen. Durch kutane Tuberkulinapplikation ist es Verf. gelungen, das Leben des tuberkulösen Meerschweinchens erheblich zu verlängern. Die pathologisch-anatomischen Veränderungen bei diesen Tieren sind die einer chronischen Tuberkulose. Lungenveränderungen, teilweise mit Kavernenbildung, werden hier vorwiegend gefunden.

Köhler (Köln).

Schmidt-Kolberg: Über die Petruschkysche Inunktion bei Tuberkulose. (Ther. d. Gegw., April 1919.)

Verf. hat an einem Lazarett mit Petruschkyschen Tuberkulineinreibungen gearbeitet und ist von seinen Erfolgen sowohl bei der Tuberkulose der Erwachsenen wie bei den Hilusaffektionen der Jugendlichen sehr befriedigt. Die Einreibekur ist — nach seiner Ansicht — anderen spezifischen Methoden überlegen, zumal da Gewichtszunahmen nach Aussetzen der Inunktionen wieder absanken.

Simon (Aprath).

B. Tuberkulose anderer Organe.

II. Tuberkulose der Knochen und Gelenke.

M. Blumenthal-Berlin: Erfahrungen mit der Tuberkulosevakzine Friedmann, insbesondere bei Wirbelsäulentuberkulose. (Berl. klin. Wschr. 1919, Nr. 26, S. 205.)

Bericht über schnelle Heilerfolge bei 7 Spondylitiden und einer Gonitis. Es handelt sich mit einer Ausnahme um Kinder von 3—14 Jahren, ohne aktive Lungentuberkulose und ohne schwere Erschöpfungszustände. Die Einspritzungen wurden in der Zeit vom Juli bis Dezember 1918 vorgenommen, in jedem Falle war eine lange Beobachtung mit orthopädischer, teilweise operativer Behandlung vorhergegangen, die nicht erfolglos geblieben war, aber entweder eine unvollkommene oder nur vorübergehende Besserung erzielt hatte. Einige Male erfolgte die Injektion unmittelbar nach einem

chirurgischen Eingriff oder nach Anlegung eines Stützapparates, ohne daß die Wirkung dieser Maßnahmen abgewartet worden war. Die Fälle waren nicht frisch, sondern zur Zeit der Einspritzung war mindestens 1 Jahr nach dem Manifestwerden der Erscheinungen vergangen. Der günstige Einfluß der Friedmannbehandlung machte sich zunächst in Nachlassen der Beschwerden und Besserung der Funktion bemerkbar, meist wurde er durch das Röntgenbild (Verkleinerung von Abszessen, Bildung neuer Knochenbalken) bestätigt. Die in etwa der Hälfte der Fälle erfolgte Einschmelzung der Impfstelle vereitelte den Erfolg nicht.

E. Fraenkel (Breslau).

Oskar Vulpius-Heidelberg: Knochen- und Gelenktuberkulosen. (Med. Klinik 1919, Nr. 11, S. 257.)

Die beste Behandlung besteht in einer durch ruhige Sachlichkeit und praktische Erfahrung geleiteten Kombination der verschiedenen Methoden. Bei richtiger Indikation sind operative Eingriffe häufig sehr erfolgreich. Gipsgehverbände oder abnehmbare Verbände sind nicht empfehlenswert, da die Ruhigstellung des Gelenks gefährdet ist. Das Licht beeinflußt die Heilung der Knochengelenktuberkulose günstig. Hetol zeitigt keine deutlichen Erfolge.

Die Spondylitis wird am promptesten durch die Albeesche Operation gebessert. In die längs gespaltene Dornfortsatzreihe wird ein starker Tibiaspan eingepflanzt. Der Erfolg zeigt sich durch schmerzstillende Wirkung; selbst Abszesse bilden sich zurück. Bei Lähmungserscheinungen erreicht man durch die druckentlastende Laminektomie ganz gute Erfolge.

Glaserfeld (Berlin).

de Quervain und **H. Hunziker**: Die Statistik der chirurgischen Tuberkulosen in Basel für das Jahr 1913. (Korr.-Bl. f. Schweizer Ärzte 1919, Bd. 49, Nr. 21, S. 761.)

Inhalt im Titel besagt.

Hans Iselin: Tuberkulöse Brustwandabszesse und Fisteln. (Korr.-Bl. f. Schweiz. Ärzte 1919, Bd. 49, Nr. 4.)

Verf. hat 177 Fälle der chirurgischen Universitätspoliklinik Basel mit tuberkulösen Brustwandabszessen bearbeitet und festgestellt, daß diesen Krankheitsbildern nur verhältnismäßig selten eine primäre Rippentuberkulose zugrunde liegt. Nur wenn ein ausgesprochener primärer Rippenherd nachweisbar ist, ist die Diagnose Rippentuberkulose berechtigt. In den anderen Fällen wären derartige Abszesse Folgezustände nach pleuritischen Exsudaten, nach käsig-eiterigen umschriebenen Pleuritiden, Perikarditiden oder von eingeschmolzenen tuberkulösen Drüsen. Dafür spricht auch der günstige Erfolg der Röntgentherapie, der bei Sequesterbildung nicht möglich wäre, sowie der Operationsbefund am Material der chirurgischen Klinik Basel. Verf. schlägt deshalb vor, in solchen Fällen allgemein von tuberkulösen Brustwandabszessen oder Fisteln zu sprechen.

Alexander (Davos).

C. Rohde-Frankfurt a. M.: Über Erfahrungen mit Partialantigenen in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. (Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1919, Bd. 115, Heft 3.)

Der Intrakutantiter kann nicht als Maßstab der therapeutischen Anfangsdosis gebraucht werden, da der Zustand der Haut bei dem Zustandekommen der Reaktionen eine bedeutende Rolle spielt. Eine frische, gut durchblutete Haut gibt viel kräftigere Reaktionen als eine welke schlaffe Haut. Die im Organismus vorhandenen Immunkräfte kommen also durch die Intrakutananalyse nicht immer voll und richtig zur Geltung. Daher soll man stets mit 0,1 ccm der niedrigsten Konzentration die Behandlung beginnen. Bei günstigem Verlauf der chirurgischen Tuberkulose scheinen in erster Linie alle Partialantikörper nachweisbar zu sein, demnächst scheinen die Fettpartialantikörper häufiger aufzutreten als die Eiweißpartialantikörper. Bei ungünstigem Verlaufe scheint die gleichmäßige Verteilung aller Partialantikörper meist zu fehlen und ferner der Fettpartialantikörper gegenüber dem Eiweißpartialantikörper zurückzutreten, also genau das umgekehrte Verhältnis als bei günstigem Verlaufe zu bieten. Selbst bei den höchsten Dosen



wurde durch Injektion der isolierten Partialantigene fast nie eine allgemeine oder örtliche Reaktion erzielt. Es wurde daher später nur noch mit dem Partialantigengemisch M.Tb.R. behandelt. Therapeutisch ergab aber auch die Behandlung mit diesem Präparat dieselben klinischen Mißerfolge. Es wurde daher die Partialantigenbehandlung mit den sonst üblichen chirurgischen und konservativen Maßnahmen kombiniert zur Anwendung gebracht. Die erzielten Besserungen überschritten aber die sonst durch einfache Anwendung der bisher üblichen Therapie erreichten nicht. Die Partialantigentherapie hatte also ein völlig negatives Ergebnis. Mit der klinischen Besserung ging im allgemeinen auch eine Höherstellung des Intrakutantiters einher (positive dynamische Immunität), oder hielt sich auf gleicher Höhe (statische Immunität), während bei den verschlechterten Fällen meist ein Absinken des Intrakutantiters (negative dynamische Immunität) zu beobachten ist. Klinisch nicht Tuberkulöse besitzen meist eine statische oder positive dynamische Immunität. Bei schweren interkurrenten Krankheiten sinkt der Intrakutantiter, um mit der Heilung wieder anzusteigen. Die Besserung war aber ebenso aus dem rein klinischen Befund abzulesen, so daß der Intrakutantiter nur eine Bestätigung der klinischen Erkenntnis war und nicht etwa im Sinne einer verbesserten Prognosenstellung verwertet werden kann.

W. V. Simon (Frankfurt a. M.).

M. Sgalitzer-Wien: Zur Röntgendiagnostik der Wirbeltuberkulose, besonders vor der Ausbildung eines nachweisbaren Gibbus. (Aus dem Röntgenlab. d. I. chir. Univ.-Kl. in Wien. Vorstand Dr. A. Eiselsberg.) (Mittl. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1919, Bd. 31, Heft 4, S. 526.)

Auch für die Behandlung der Wirbeltuberkulose gilt der alte Grundsatz, daß die Heilungsaussichten um so besser sind, je früher die Therapie einsetzt, d. h. je früher der Krankheitsherd erkannt wird. Vor allem kommt es darauf an, den erkrankten Wirbel festzustellen, bevor der Zerstörungsprozeß soweit vorgeschritten ist, daß ein Gibbus entsteht. Die Wirbeltuberkulose kann lange Zeit latent verlaufen. Brenner fand unter 2500 Sektionen 39 mal eine ausgesprochene Wirbeltuberkulose, von denen 22 keine oder doch nicht zur Diagnose führende Erscheinungen verursacht hatten. Man denke bei Fällen von sehr hartnäckiger Lumbago, Neuritis, unbeeinflußbarem Rheumatismus usw. immer an eine tuberkulöse Erkrankung der Wirbelkörper!

Unerläßlich sind die Röntgenaufnahmen in zwei Richtungen! Die sehr instruktiven Abbildungen in der Abhandlung veranschaulichen, wie bei Aufnahmen in nur einer Ebene selbst hochgradige Zerstörungsprozesse übersehen werden können. Dies liegt z. B. daran, daß die destruktiven Prozesse sehr häufig nur die vorderen und mittleren Partien des Wirbelkörpers betreffen, während sein hinteres Segment noch in normaler Höhe erhalten ist, und so bei ventrodorsaler Aufnahme der ganze Körper noch völlig intakt erscheinen kann. „Es muß ausdrücklich betont werden, daß aus der Röntgenuntersuchung in nur einer Projektionsrichtung, insbesondere nur der ventro-dorsalen, unter keinen Umständen auf das Fehlen von Destruktionsprozessen geschlossen werden darf." Gerade für den Nachweis kleinster, beginnender Prozesse erweist sich die seitliche Aufnahme meist als viel maßgebender als die früher allein übliche ventro-dorsale!

Der Gibbus kann bei Erwachsenen — nach Henle in $^2/_3$ der Fälle — fehlen! In diesen Fällen wird ein Einsinken des zerstörten Wirbelkörpers durch die Neubildung stützenden Knochengewebes in Form kräftiger, bogenförmiger Knochenspangen und durch Verknöcherung des Bandapparates verhindert.

Die kleinsten, der Röntgendiagnostik zugänglichen tuberkulösen Herde im Wirbelkörper dürften nach S. Linsen- bis Erbsengröße besitzen! Kleinere Herde können unter Umständen aus dem röntgenologischen Nachweis eines kalten Abszesses erschlossen werden! (Kontrastfüllung fistelnder Psoasabszesse!)

Oft erkranken auch die Zwischenwirbelscheiben primär. Ihre Zerstörung

kommt in einer meist unregelmäßigen Verschmälerung eines oder mehrerer Zwischenwirbelräume zum Ausdruck. Bei totaler Zerstörung ist der Zwischenraum vollkommen verschwunden. Geringe Differenzen müssen jedoch — besonders bei ventro-dorsaler Projektionsrichtung — vorsichtig beurteilt werden. Bei Übergreifen des Prozesses von einer Bandscheibe auf den benachbarten Wirbel wird die anliegende Fläche eine unregelmäßige Zakkung erfahren, die auch besonders bei der seitlichen Aufnahme am deutlichsten erkennbar sein wird. 11 Abbildungen.

Willibald Heyn (Berlin).

III. Tuberkulose der anderen Organe.

A. Philipsborn-Nowawes: Ein durch das Friedmannsche Tuberkulose-heilmittel geheilter Fall von Nieren- und Blasentuberkulose. (Berl. klin. Wchschr. 1919, Nr. 26, S. 608.)

Bei einer Kranken, die nach im April 1913 durchgemachter Nephrektomie eine Operationswundenfistel und heftigste Blasenbeschwerden zurückbehalten hatte, wurde im Dezember 1913 eine Einspritzung der Friedmannvakzine vorgenommen, die, obwohl die Impfstelle abszedierte, nach Ablauf einiger Monate zu schneller Besserung und schließlich zu 1919 durch Zystoskopie bestätigter Dauerheilung führte. E. Fraenkel (Breslau).

Wilhelm Keppler und **Fritz Erkes**-Berlin: Diagnostische Irrtümer bei Mesenterialdrüsentuberkulose unter besonderer Berücksichtigung der Appendizitis. (Med. Klinik 1919, Nr. 13, S. 301.)

Tuberkulöse Mesenterialdrüsen können die verschiedenartigsten intraabdominellen Erkrankungen vortäuschen; so imponieren die im Ileocökalwinkel gelegenen verkästen und verkalkten Drüsen gar nicht so selten als Appendizitis, die im Mesenterium des Dünndarms und im Mesocolon transversum gelegenen als Erkrankungen des Magens oder Duodenums. Die Idealbehandlung besteht in Exstirpation der Drüsen ohne Darmschädigung und ohne Darmresektion.

Glaserfeld (Berlin).

Ortner: Bemerkungen zu dem Aufsatze: W. Keppler und F. Erkes, „Diagnostische Irrtümer bei Mesenterialdrüsentuberkulose unter besonderer Berücksichtigung der Appendizitis" (Med. Klinik 1919, Nr. 13). (Med. Klinik 1919, Nr. 24, S. 583.)

Verf. weist auf sein Buch über klinische Symptomatologie innerer Krankheiten hin, in welchem er an mehreren Stellen darauf aufmerksam macht, daß eine Tuberkulose mesenterialer Lymphdrüsen eine akute wie eine chronisch-rezidivierende Appendizitis vorzutäuschen vermag. Glaserfeld (Berlin).

Friedrich Kautz - Hamburg - Eppendorf: Die kombinierte Bestrahlung (Röntgen und Höhensonne) nicht tuberkulöser Drüsen- und Knochenerkrankungen. (Münch. med. Wchschr. 1919, Nr. 2, S. 43.)

Verf. unterwarf im ganzen 52 entzündliche Drüsenschwellungen der Bestrahlung (37 Bubonen der Leistenbeuge, darunter 9 luëtischer Ätiologie, 15 in der Achselhöhle). 22 Fälle wurden nur mit der Höhensonne, 9 nur mit Röntgenstrahlen, die übrigen kombiniert bestrahlt. Behandlungsdauer zwischen 8 Tagen und 5 Monaten; im Mittel 29 Tage. Die Erfolge waren durchweg günstig, nur zeigten die Drüsenschwellungen luëtischer Herkunft unüberwindbare Unzugänglichkeit gegenüber der Höhensonne. Es traten stärkere Schmerzen auf, die längere Zeit anhielten, das syphilitische Granulationsgewebe zeigte nicht die geringste Neigung zum Rückgang, sondern vielmehr zum Fortschritt des Prozesses. Auch bei chronischen Osteomyelitiden konnte die Strahlenbehandlung, sowohl Röntgen- wie auch Höhensonnenbehandlung, als Unterstützung der chirurgischen Therapie erfolgreich herangezogen werden.

Köhler (Köln).

Eduard Schulz-Kurland: Eine verbesserte Methode der Sorgoschen Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit Sonnenlicht oder künstlichem Licht. (Dtsch. med. Wchschr. 1919, Nr. 11, S. 290.)

Der Kranke ist — im Gegensatz zu Sorgos Vorschrift — mit dem Gesicht der Sonne zugewandt, die Strahlen fallen durch ein dreieckiges, mit der Spitze nach unten gerichtetes Loch, das in einen Augen und Rumpf beschattenden Holz- oder Pappschirm geschnitten ist, unmittelbar in den vom Patienten gehaltenen Kehlkopfspiegel, dessen Lage durch einen oberhalb des Loches am Schirm angebrachten gewöhnlichen Spiegel ständig beobachtet werden kann. Die Bestrahlungen werden am besten während der Liegekur vorgenommen und allmählich bis zur Dauer von 2 mal 1/2 Stunde täglich ausgedehnt. — Die Quarzlampe kann in gleicher Weise verwendet werden, reizt aber stärker, so daß sie höchstens jeden 2. Tag und nur bis zur Annäherung auf 30 cm und zur Dauer einer halben Stunde einwirken soll. Neben der Strahlenbehandlung, der die Prozesse der Hinterwand des Kehlkopfes am wenigsten zugänglich sind, dürfen die anderen Behandlungsarten nicht vernachlässigt werden.

E. Fraenkel (Breslau).

Ernst Pachner-Alland: Über die Sonnenlichtbehandlung der Kehlkopftuberkulose. (Münch. med. Wchschr. 1919, Nr. 9, S. 239.)

Mitteilungen über Erfolge mit dem Sorgoschen Spiegelgestell (Selbstspiegelung). Mehrere lehrreiche Illustrationen.

Köhler (Köln).

F. Sonies-Davos: Sonnenlichtbehandlung der Kehlkopftuberkulose. (Münch. med. Wchschr. 1919, Nr. 16, S. 447.)

S. wendet bei der Kehlkopfbestrahlung ein um die vertikale und horizontale Achse drehbares Brett an mit einer viereckigen Öffnung in der Mitte, durch welche die Sonnenstrahlen in den geöffneten Mund des Patienten fallen, der die Strahlen mittels des Kehlkopfspiegels an die kranke Stelle des Larynx leitet. Damit er diesen Vorgang fortwährend genau kontrollieren kann, sind zu beiden Seiten der Öffnung im Brett kleine, um eine vertikale, unmittelbar an den Rändern der Öffnung sich befindende Achse drehbare Spiegel befestigt, welche so eingestellt werden können, daß der Patient in diesen Spiegeln das Larynxbild des Kehlkopfspiegels gut sehen kann, während die Sonnenstrahlen durch die Öffnung unbehindert auf den Kehlkopfspiegel und in den Larynx fallen. Der Apparat wird über den Liegestuhl gestellt und auf die Sonne gerichtet, während der Patient auf dem Liegestuhl liegt und vor der Blendung seiner Augen durch das 45 × 55 cm große Brett, das den ganzen Kopf und einen Teil des Oberkörpers im Schatten hält, geschützt ist.

Köhler (Köln.)

Th. Rüedi: Operative treatment of tuberculosis of the larynx. (Brit. Med. Journ., 21. VI. 19, p. 764.)

Der Davoser Laryngologe berichtet über seine Erfahrungen mit operativer Behandlung der Kehlkopftuberkulose. Er hat in den letzten 6 Jahren 575 Fälle dieses Leidens behandelt, die 1548 Operationen erforderten, 61 mal die Kurette, 168 mal Kurette und Elektrokauter, in den übrigen 1319 Fällen den Elektrokauter allein. Er hält die Kehlkopftuberkulose für heilbar, was aber doch recht sehr von der Art des Falles abhängt. Die Heilung oder Besserung kann von selbst unter dem Einfluß der allgemeinen Kur erfolgen; der Besserung des Lungenbefundes entspricht nicht immer Besserung des Kehlkopfes, eine Beobachtung, die auch Ref. bestätigen kann. Operative Eingriffe sollen nur vorgenommen werden, wenn Stillstand des Leidens und Fieberlosigkeit besteht, abgesehen von lebensgefährlichen Zuständen, die den Eingriff nötig machen. Das ist ein sehr richtiger Satz: Nach der Erfahrung entspricht die Güte oder Bösartigkeit der Kehlkopftuberkulose im allgemeinen der entsprechenden Art der gleichzeitigen Lungentuberkulose, und deshalb ist nicht die Kehlkopftuberkulose heilbar, sondern nur gewisse Gruppen. Für den operativen Eingriff bevorzugt R. den Elektrokauter zu breiter und tiefer Zerstörung

des kranken Gewebes. Das entspricht wohl der heute allgemeinen Auffassung. Daß das Klima von Davos keine Gegenanzeige für Kehlkopftuberkulose bietet, ist von Davoser Ärzten schon häufig betont worden, und wird richtig sein, wenn der Fall überhaupt nach Davos paßt, was bekanntlich keineswegs für alle nach diesem „Mekka" drängenden oder empfohlenen Kranken gilt. Ref. möchte noch betonen, daß die Behandlung der Kehlkopftuberkulose einschl. der operativen Eingriffe bei weitem am besten in einer Heilanstalt oder in einem Kurort geschieht, weil dort die Behandlung viel leichter und sicherer geschehen kann als durch den städtischen Halsarzt, und weil der günstige Einfluß der allgemeinen Kur mithilft. Meißen (Essen).

D. Berichte.

II. Über Tuberkuloseanstalten und Vereine.

Sanatorium Oranje Nassau's Oord (Holland). Bericht über das Jahr 1918.

Es wurden im Berichtsjahre 378 Patienten behandelt mit 37 128 Pflegetagen. Die Nahrung hat pro Pflegetag Hfl. 1,64 gekostet; der Tagespflegesatz berechnet sich auf Hfl. 4,47. Es waren am 1. Januar 96 Patienten in der Anstalt. Aufgenommen wurden 282, entlassen 270, gestorben sind 6; es blieben also am 31. Dezember 102 Patienten in Behandlung. Der Behandlungserfolg war: viel gebessert 54 %, etwas 21 %, nicht gebessert 23 %, gestorben 2 %. Die mittlere Gewichtszunahme in den ersten drei Behandlungsmonaten hat 4,36 kg betragen (im Jahre 1913: 6,6 kg). Tuberkelbazillen wurden gefunden: bei der Aufnahme bei 156, bei der Entlassung bei 112 Patienten. Tuberkulin wurde bei 235 Kranken angewendet. Über die Dauererfolge, worüber auch wieder ausführlich berichtet wird, kann die Anstalt mit Recht stolz sein. Vos (Hellendoorn).

Christliches Sanatorium Sonnevanck (Holland). Bericht über das Jahr 1918.

Es wurden im ganzen 268 Patienten behandelt mit 41 815 Pflegetagen. Am 1. Januar waren 117 Kranke in Behandlung. Aufgenommen wurden 151, entlassen 152, gestorben sind 29. Es blieben also am 31. Dez. 87 Patienten in Behandlung. Die mittlere Pflegedauer hat 318 betragen. Ein günstiger Kurerfolg wurde erreicht in 36 Fällen des I. Stadiums, in 39 des II., in 40 des III. Stadiums; In 72 % der Fälle war ein günstiger Erfolg zu verzeichnen. Bei der Aufnahme waren 10 %, bei der Entlassung 50 % erwerbsfähig. Von denjenigen Patienten, in deren Auswurf bei der Aufnahme Tuberkelbazillen gefunden wurden, war bei der Entlassung in 42,5 % der Befund negativ geworden. In 12 Fällen wurde die Lungenkollapsbehandlung angewendet. Von der künstlichen Höhensonne wird ein ausgiebiger Gebrauch gemacht. Der Tagespflegesatz berechnet sich auf Hfl. 3,35. Vos (Hellendoorn).

Amsterdamsch Sanatorium „Hoog-Laren" (Holland). Bericht über das Jahr 1918.

Es waren am 1. Januar 90 Patienten in Behandlung. Aufgenommen wurden 242; von den Patienten, in deren Auswurf bei der Aufnahme Tuberkelbazillen nachzuweisen waren, haben 14,7 % ihre Bazillen verloren. Mit den von italienischer Seite empfohlenen Zuckereinspritzungen wurden keine Erfolge erreicht. Lungenblutungen wurden bei Männern doppelt so häufig wie bei Frauen wahrgenommen. Die Erfahrungen mit subkutanen Emetineinspritzungen waren weniger günstig als im vorigen Jahre. Es wurde beobachtet, daß in den Monaten Mai bis November die mittlere Gewichtszunahme der Kranken immer ansteigt, und während der Wintermonate wieder abfällt. Überhaupt hat die mittlere Gewichtszunahme in den letzten Jahren erheblich abgenommen (1904: 6,66 kg, 1917: 2,37 kg, aber 1918 wieder 2,75 kg). Von den Patienten hatten bei der Aufnahme 49 % Fieber; ungefähr die Hälfte wurde fieberfrei. Der Kehlkopf war in

24 % der Fälle mitergriffen, die Schilddrüse in 8 %, das Brustfell in 12 %. Ein positiver Kurerfolg wurde erreicht: bei Stadium I in 94 %, Stadium II in 88 %, Stadium III in 48 % der Fälle. Es hatten 10 % der Patienten schon früher eine Kur gemacht. Die Zahl der Pflegetage betrug 33435; der Tagespflegesatz berechnet sich auf Hfl. 3,11.

Vos (Hellendoorn).

Rotterdamsch Zeehospitium: Bericht über das Jahr 1918.

Im Anfang des Berichtsjahres waren 160 Kinder in Behandlung; aufgenommen wurden 250, entlassen 240; es blieben somit am Ende des Jahres 170 Kinder in der Anstalt in Behandlung. Von den im Jahre 1918 entlassenen Kranken war die mittlere Pflegedauer 8½ Monate. Der Tagespflegesatz hat Hfl. 2,19 betragen. Behandelt wurden Fälle von Spondylitis, Coxitis, Tuberkulose des Knie- und des Ellbogengelenkes usw., auch Tuberkulose der Haut, des Bauchfells, der Lymphdrüsen. Die Resultate waren trotz der erheblichen Nahrungsschwierigkeiten wieder recht erfreulich. Vos (Hellendoorn).

Sanatorium Beekbergen-Holland: Bericht über das Jahr 1918.

Es waren im Anfange des Berichtsjahres 68 Patienten in Behandlung. Aufgenommen wurden 104, entlassen 104; in der Anstalt starben 2 Patienten; es blieben somit am Ende des Jahres 66 Patienten in Behandlung. Die Anstalt ist jetzt ausschließlich für Frauen geöffnet. Die Zahl der Pflegetage hat 24960 betragen. — Von den entlassenen Patienten war der Kurerfolg bei 51 günstig; die mittlere Gewichtszunahme hat 7,4 kg betragen. Die Erfolge der Tuberkulinbehandlung waren so zweifelhaft, daß im Laufe des Jahres die Behandlung vorläufig ausgesetzt wurde. Mit Zuckereinspritzungen wurden einige Patienten behandelt, ohne nachweisbaren Erfolg. Für die Erzeugung elektrischen Stromes wurde ein Motor in Betrieb gesetzt. Der Tagespflegesatz berechnet sich auf ungefähr Hfl. 2,33.

Vos (Hellendoorn).

E. Bücherbesprechungen.

O. Roepke-Melsungen-Kassel: Das Wesen der Tuberkulose, ihre Entstehung, Verhütung und Heilung. Ein Belehrungsschriftchen für Kranke und Gesunde. (Druck von Bernecker, Melsungen 1919.)

Auf 42 Seiten werden das Wesen der Tuberkulose, ihre Entstehung, Verhütung und Heilung ausführlich und eingehend in klarer einfacher Sprache behandelt. Es werden sowohl die Bedeutung und die Übertragungsmöglichkeiten des Tuberkelbazillus als auch die Rolle der Empfänglichkeit des Menschen gewürdigt, die übertriebene Bazillenfurcht bekämpft und als erstes Ziel der Verhütung das Erhöhen der körperlichen Widerstandskraft des Einzelnen, als zweitens die Beseitigung der Ansteckungsgefahr bezeichnet. Die Tröpfcheninfektion wird nicht so vor anderen Verbreitungsarten betont wie in Neufelds Merkblatt, aber doch durch das einfachste Mittel, das Schließen des Mundes beim Husten, zu vermeiden gelehrt. Außer Turnspielen, Wandern, Rudern wird auch die Gartenarbeit als Kräftigungsmittel betont und hier ebenso wie bei der Wohnung immer wieder auf die Bedeutung der Sonnenstrahlen hingewiesen. Ferner: Es kommt nicht nur darauf an, wie die Wohnung gebaut, sondern auch wie sie bewohnt und gehalten wird. Vor Überschätzung von Fleisch und Eiern wird gewarnt, aber 150 g Fleisch für den Tag doch als notwendig angesehen. Viele gesunde und kräftige Leute kommen wohl mit weniger aus. Als Desinfektionsmittel besonders für Wäsche wird Rohlysoform bevorzugt. Wichtig sind die Ratschläge über Familienpflege und häusliche Behandlung, denn selbst wenn auch noch weit mehr Schwerkranke als bisher in Anstalten untergebracht werden können, werden immer noch viele in ihrer Familie zu versorgen sein. Mit Recht wird gesagt, daß die übliche Begrenzung der Kurdauer auf 3 Monate weder der Ausbreitung noch dem Verlauf der Tuberkulose im Einzelfalle Rechnung trägt und nur als Mindestmaß angesehen werden kann. Daß Tuberkulin, richtig

angewandt, in geeigneten Fällen die Heilung fördert, wird kurz auseinandergesetzt.

Die Schrift wird es vielen aufmerksamen Lesern klarmachen, daß und warum die Tuberkulose übertragbar und vermeidbar, erkennbar und heilbar ist.

A. Brecke (Überruh).

K. Klare und **E. Altstaedt**: Die Tuberkulosetherapie des praktischen Arztes. (3. verm. Aufl. Verlag der Ärztl. Rundschau, O. Gmelin, München 1919.)

Bereits nach 8 Monaten konnte eine Neuauflage der kleinen Schrift erfolgen, die verschiedene Umarbeitungen und Ergänzungen aufweist. (S. Besprechung der vorigen Auflage S. 127 dieses Bandes.)

L. R.

F. Jessen-Davos: Der Wiederaufbau Deutschlands im Zusammenhang mit neuzeitlichen Anschauungen über Tuberkulose und Schwindsucht. (Ferd. Enke, Stuttgart 1919, 40 S.)

Jessen meint am Schlusse seiner Schrift, daß seine Vorschläge vielen „utopisch" erscheinen mögen. Das sind sie ganz sicher, und es ist nicht richtig, wenn er ihre Durchführbarkeit nur von „allseitiger Erkenntnis und allseitigem gutem Willen, vom Fortfallen aller Hemmungen aus persönlichen Gründen" abhängig sein läßt. Jedermann weiß doch, daß das unmögliche Voraussetzungen sind, die nur in irgendeinem Wolkenkuckucksheim vielleicht zusammentreffen. Hier liegt aber nicht der stärkste Vorwurf gegen die Arbeit. Unser Deutschland liegt gebrochen am Boden, völlig wehrlos muß es sich die schmählichen Fußtritte höhnender Feinde gefallen lassen, und was es an Kraft noch allenfalls hat, verbraucht das betörte Volk, um sich selber zu zerfleischen. Vorschläge, wie Jessen sie vorbringt über eine umständliche neue Organisation zur Bekämpfung der Tuberkulose in Deutschland, die nach seiner, wahrscheinlich viel zu niedrigen Schätzung, abgesehen von unmittelbaren Zuschüssen des Staates, 1 % des Staatssteuerbetrages erfordern würde („Tuberkulosebekämpfungssteuer"), sind nicht nur utopisch, sondern unlogisch. Es klingt wie ein schlechter Scherz, daß es bei der unvermeidlichen ungeheuren Belastung des Steuerzahlers auf eine weitere „kleine" Erhöhung nicht ankäme. Jessen will zum Wiederaufbau Deutschlands beitragen, aber seine Vorschläge haben ein bereits wiederaufgebautes Deutschland zur Voraussetzung! Nur ein reiches Volk, wie wir es vor dem Kriege waren, vermochte die gewaltige Umgestaltung der öffentlichen Gesundheitspflege im allgemeinen und auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung im besonderen durchzuführen, der wir die Herabsetzung der Tuberkulosesterblichkeit auf weniger als die Hälfte im Laufe eines Menschenalters verdanken. Das Neue ist durchaus nicht immer das Bessere, und was langsam geworden und organisch gewachsen ist, bleibt überall wertvoller, als was verstandesmäßig einseitig ausgeklügelt wird. Wir sollen und wollen uns begnügen, das Rüstzeug, das wir uns geschmiedet hatten, und das sich recht gut bewährt hatte, zunächst nach Möglichkeit wiederherzustellen. Dazu werden die Mittel langen. Hernach wird die Neugestaltung, wo nötig auch Umgestaltung von selber kommen, aber nicht durch Umsturz, sondern durch umsichtigen Ausbau.

Beim Wiederaufbau Deutschlands spielt gewiß auch die Bekämpfung der betrübenden Zunahme der Tuberkulose eine Rolle, aber ganz andere Aufgaben drängen sich zunächst in den Vordergrund und müssen die Grundlage bilden. Das ist so klar, daß darüber weitere Worte überflüssig sind. Jessen kam es wohl auch darauf an gewisse neuzeitliche Anschauungen über Tuberkulose und Schwindsucht darzulegen. Gegen die absprechende Art, wie er sie vertritt, muß aber Widerspruch erhoben werden. Gleich auf der ersten Seite seiner Schrift behauptet Jessen zum Beweis der erschreckenden Zunahme der Tuberkuloseerkrankung und Tuberkulosesreblichkeit, daß die heranwachsende Jugend in Deutschland fast zu hundert vom Hundert „in wissenschaftlichem Sinn" als tuberkulosekrank angesehen werden muß. Wenn man in angeblich wissenschaftlichem Sinn tuberkulöse Infektion und tuberkulöse

Erkrankung zusammenwirft, so wird das stimmen, hat aber „bekanntlich" schon jahrelang vor dem Krieg ebenfalls gestimmt: „Ein bischen tuberkulös sind wir alle!" Nägeli, Franz, Hamburger u. a. Daß die tuberkulöse Infektion oder Ansteckung noch zugenommen hätte, ist nicht wohl möglich, da 100 von 100 doch ein unübersteigliches Maximum vorstellt! Wenn die Tuberkulosesterblichkeit leider zugenommen hat, so beruht das darauf, daß die tuberkulöse Infektion häufiger und verderblicher in tuberkulöse Erkrankung übergeht, und daß die tuberkulöse Erkrankung häufiger und rascher zum Tode führt, beides offenbar infolge der schweren Schädigungen der Kriegszeit und wahrscheinlich noch mehr des „Mordfriedens", den wir der eigenen Vertrauensseligkeit und der feindlichen Erbarmungslosigkeit verdanken. Das ist naturnotwendige Ursache und Wirkung. Wenn nun Jessen das bisherige Verfahren der Tuberkulosebekämpfung in Bausch und Bogen verneinend beurteilt, d. h. ihm alle ernste Wirkung abspricht, so begeht er ein schweres Unrecht. Ein Verfahren, das wie gesagt die Tuberkulosesterblichkeit binnen einem Menschenalter auf weniger als die Hälfte herabgesetzt hat, mag verbesserungsfähig sein, kann sicher ausgebaut und dadurch verbessert werden, verneinen darf man es nicht!

Jessen behauptet kühn, daß die „herrschenden" Anschauungen in ihrem Endergebnis versagt hätten: Zunächst weil alle bisherigen Bestrebungen sich wesentlich nur auf die Hebung der natürlichen Immunität stützten; darauf kommen wir noch zurück, ebenso auf den weiteren Vorwurf, daß man den Kampf fast nur gegen die entwickelte Krankheit, nicht gegen die beginnende Erkrankung gerichtet habe, die, was übrigens selbstverständlich ist, die besten Heilungsaussichten gebe. Drittens weil der Kampf von ungenügend vorgebildeten ärztlichen Beamten unter Beihilfe von Juristen und „Bürokraten im schlimmsten Sinne des Wortes" „von oben" geleitet worden sei: daran mag ein Körnchen Wahrheit sein. Aber wer soll denn den Kampf leiten, in dem doch jede Hilfe willkommen ist! Glaubt Jessen ernstlich, daß die Ärzte es allein hätten machen können oder jemals machen würden? Ich glaube nicht, daß er es glaubt, sobald er etwas nachdenkt. Endlich wird noch als Ursache des mangelnden Erfolges der „bekannte ärztliche Neid und Hochmut" gegen alle die nicht zur „Schule" gehören angeführt, und zuletzt das Fehlen „richtiger" Aufklärung des Volkes über das Wesen seines schrecklichsten Feindes. Der ärztliche Neid und Hochmut ist allerdings ein altes Lied und ein altes Leid: „Medicus medicum odit", „Invidia medicorum pessima". Aber der Fehler ist nicht einseitig, sondern gegenseitig, und was Jessen rügt, kann man ihm, wie wir sehen werden, in vollwertiger Valuta, sogar über Pari zurückgeben! Und was die Aufklärung des Volkes anlangt, den Kampf „von unten", so klingt das ja ganz schön, wie so manche moderne Phrase: Was damit in Wirklichkeit erreicht wird, darüber sind die meisten „Wissenden" längst einig. Es mag immer wieder versucht werden, viel kommt nicht dabei heraus, oft sogar etwas ganz anderes als beabsichtigt war. Es handelt sich hier um eine Kunst, die sehr viel Kenntnis, Takt und Hingabe erfordert, und darum äußerst rar ist. Vielleicht versteht Jessen sie, und wird sie dann hoffentlich recht eifrig zeigen.

Jessen bedauert lebhaft, wie wenige Ärzte „soweit sind, daß sie aus der Untersuchung und Beobachtung des Kranken ohne Bazillennachweis die Diagnose auf Tuberkulose zu stellen vermögen". Ich muß ihm aus einer reichen Erfahrung als fachärztlicher Gutachter ganz entschieden widersprechen: Nicht sehr wenige, sondern sehr viele Ärzte verstehen diese „Kunst" ausgezeichnet! Bei Lichte besehen ist's übrigens eigentlich gar keine Kunst, da Jessen ja feststellt, daß schon die heranwachsende Jugend fast zu hundert vom Hundert „in wissenschaftlichem Sinn" als tuberkulosekrank anzusehen ist. Wer will denn als unwissenschaftlich und rückständig gelten! Es wäre ja die reine Schlamperei, wenn mal ein Fall nicht erkannt würde: Wer sucht, wird schon finden was die Diagnose „sichert", wo die Tatsache ja von vornherein feststeht; sonst stellt man sich ja bloß und der nächste „Fach-

arzt" findet's ganz bestimmt. Es wird bald kein Scherzwort mehr sein, daß man bei 100 Fällen in 120 Tuberkulose findet!

Jessen beklagt, wie „ungeheuer kritiklos" mit dem an sich größten Fortschritt der inneren Medizin, dem künstlichen Pneumothorax, von unzähligen Ärzten verfahren wird. Durchaus wohlwollende, aber nüchterne Kritik wird diesem Eingrifl gewiß einen Wert beimessen, aber sich hüten, ihn zu übertreiben. Man muß nicht nur die wenigen Fälle sehen, wo er wirklichen und dauernden Erfolg brachte, darf darüber nicht die vielen übersehen, wo er versagte oder nur kurze Zeit vorhielt oder gar den Tod durch unvermeidliche Zufälle noch beschleunigte. In Wahrheit ist der Wert recht beschränkt. Daß Jessen übrigens den Eingriff als den „an sich größten Fortschritt der inneren Medizin" bezeichnet, ist verwunderlich: Er erzählt doch in seiner Schrift von viel größeren „Fortschritten", die der Neid und Hochmut der Ärzte nur nicht will gelten lassen! So die Spengler-Kronbergersche Bazillenfärbung, die „Demineralisation" als Grundlage und Wesen der Anlage zur Schwindsucht, die angebliche Feststellung, daß eine ganze Reihe von Krankheiten tuberkulöser Natur ist, bei denen die „Schulmedizin" das bisher nicht angenommen oder gar ausgeschlossen hat: Bronchialasthma (stets auf der Grundlage von Bronchialdrüsentuberkulose), Migräne, Dysmenorrhöe, viele Hautkrankheiten, sogar die gewöhnliche Akne, die sog. Herzneurose u. dgl. Niemand leugnet, daß hier gelegentlich, vielleicht für manche derartige Zustände häufig, Zusammenhänge bestehen mögen, die aber noch recht dunkel, oft sicher zufällig sind. Ist es nun in der Ordnung, ist es nicht vielmehr der „Gipfel des Hochmuts", über den Jessen sich beklagt, daß derlei „interessante Hypothesen" nun gleich zu Dogmen erhoben werden, und daß die als rückständig gescholten werden, die nicht dran glauben, nicht gleich Kamele schlucken wollen! Wer es tut, gelangt freilich zu einer erfreulichen Vereinfachung der Medizin, die schließlich, bei immer weiteren Fortschritt, nur eine oder zwei Krankheiten kennen würden, die Tuberkulose und allenfalls die Lues.

Jessen tut feierlich Abbitte, daß er einmal über Carl Spenglers Behauptung, das Bronchialasthma beruhe auf Tuberkulose zur Tagesordnung übergehen wollte, also sie völlig ablehnte. Aus dem Saulus ist inzwischen ein Paulus geworden. Wenn der Paulus älter wird, wird er vielleicht wieder ein Saulus: Es gibt auch medizinische Modeströmungen, die ähnlich wechseln, wie die Kleidermoden der Damen. Deshalb tut man nicht gut, sich auf eine Mode allzu fest einzuschwören: Der sog. Fortschritt der Menschheit vollzieht sich wahrscheinlich in einer Kreislinie, allenfalls in einer sehr engläufigen Spirale.

Eigentlich müßte Jessen nicht den künstlichen Pneumothorax für den „an sich größten Fortschritt der inneren Medizin" erklären, was er sicher nicht ist, sondern die künstliche Immunisierung gegen die Tuberkulose, die es tatsächlich wäre, und an die er doch glaubt. Er ist überzeugt von der Heilkraft des Tuberkulins (natürlich nach seinem Verfahren), bricht eine Lanze für die Friedmannsche Methode als des stärksten Mittels zu dem Zweck, mit dessen Prüfung und Ablehnung man „unglaublich" (?!) vorgegangen sei, und fordert schlechtweg die Immunisierung aller Kinder, die nur die geringsten Anzeichen von aktiver Tuberkulose bieten. Ja, wenn die Immunisierung wirklich gefunden, erwiesen und anerkannt wäre! Mit bloßen Behauptungen ist aber noch nichts gefunden, mit denselben Mitteln, die angeblich wirksam sein sollen, kann man nicht die Wirksamkeit beweisen, sondern bewegt sich in einem üblen circulus vitiosus, aus dem nur die Probe genügend langer Erfahrung heraushelfen kann, und als Grund der mangelnden Anerkennung wesentlich den ärztlichen Neid und Hochmut anzuführen, ist ganz und gar nicht überzeugend. Was klar und wahr ist, dränge auf diesem Gebiete ganz gewiß bald durch! Aber da liegt die Schwierigkeit: Nicht klar und wahr ist's hier, sondern widerspruchsvoll und problematisch. Kant hat gesagt, daß in jeder Naturwissenschaft nur soviel eigentliche Wissenschaft anzutreffen ist, als Mathematik darin enthalten ist; danach haben wir in der Medizin noch recht wenig — „Mathematik".



Es würde unrecht sein, wenn man an der Jessenschen Schrift nur tadeln wollte; sie enthält auch manchen richtigen Gedanken, manche wertvolle Anregung. Was er neues bringt ist freilich weniger gut als umgekehrt das Gute nicht gerade neu ist. Das schadet aber nicht, das Gute darf immer wiederholt werden, und Jessen will sicher Gutes. Was er nun über die Notwendigkeit besserer Ausbildung der Ärzte hinsichtlich der Tuberkulose sagt, kann nicht einfach unterschrieben werden, auch wenn man grundsätzlich durchaus einverstanden ist, daß die Ärzte eine bessere, genauere Kenntnis von der Tuberkulose haben sollten. Aber nun sollen Tuberkulosefachärzte in großer Zahl herangebildet werden: Wenn diese Ärzte nur das sein sollen, was der Name sagt, so ist kaum zu vermeiden, daß nur eine einseitige Abrichtung oder Dressur herauskommt, bei der der wiederholt erwähnte „Hochmut“ in den Vordergrund tritt, und die wirklich notwendigen Eigenschaften keineswegs ersetzt. Der Tuberkulosearzt hat vor allem anderen „Spezialistentum“ voraus, daß er einerseits mit wohl sämtlichen Gebieten des ärztlichen Wissens in naher Beziehung bleibt, und anderseits unmittelbar auf die Beschäftigung mit der allgemeinen Volksgesundheit und was dazu gehört gelenkt wird. Der ideale Tuberkulosearzt sollte deshalb erst etwa ein Jahrzehnt im allgemeinen praktischen Beruf gestanden haben, bevor er Facharzt wird. Es scheint mir kein Zweifel, daß die nicht ganz die richtigen Tuberkuloseärzte werden, die gleich als junge Ärzte nach dem Examen etwa als Assistenten an eine Heilstätte gehen, und nun nach einigen Jahren sich auf der Höhe des Wissens dünken. Das wirkliche Leben haben sie nie kennen gelernt, nicht einmal die vollständige Diagnostik der Tuberkulose, da sie ja fast ausschließlich mit fertigen, d. h. von anderen diagnostizierten und zugeschickten Fällen zu tun haben. Der rechte Tuberkulosearzt müßte die Tuberkulose an der Wurzel, d. h. eben im praktischen Leben gesehen und kennen gelernt haben. Darauf sollte und könnte bei der Ausbildung von Tuberkulosefachärzten allerdings Rücksicht genommen werden, und vielleicht hat Jessen das auch im Sinne. Jedenfalls bleibt es wünschenswert, daß mehr und häufiger praktische Ärzte sich zu Tuberkulosefachärzten ausbilden, wozu ja oft äußere Anlässe, Unfälle u. dgl. drängen können. Am wenigsten aber scheinen, abgesehen von rein wissenschaftlichen Fragen, die Herren Kollegen in den schweizerischen Kurorten berufen, über allgemeine Tuberkulosefragen und Tuberkulosebekämpfung in Deutschland entscheidend mitzureden: In ihrem Hochgebirgstal und bei ihrer erlesenen Klientel muß der Blick notwendig eng, das Urteil einseitig sein.

Den bedeutungsvollsten Fortschritt auf dem Gebiete der Tuberkulose, die erstaunliche Herabsetzung der Tuberkulosesterblichkeit auf weniger als die Hälfte in einem Menschenalter verdanken wir bei nüchternem Zusehen fast ausschließlich dem in langen Friedensjahren stetig angewachsenen Wohlstand und der damit verbundenen zunehmenden Hebung der wirtschaftlichen Lage und damit der gesamten Lebenshaltung der breiten Volksschichten. Bevor mindestens wieder Ruhe und Ordnung in unser arm gewordenes Vaterland eingekehrt sind, ist an ein entschiedenes Wiederabsinken der Tuberkulosesterblichkeit nicht zu denken. Da können alle noch so wohlgemeinten Vorschläge nichts helfen! Um so weniger, je „radikaler“ sie sind. Wer aufbauen will, tut klug, die alten bewährten Fundamente zu benutzen, und so wollen wir schließen mit der wiederholten Mahnung, das gute Rüstzeug, das wir uns zur Bekämpfung der Tuberkulose geschaffen hatten, nach Möglichkeit wieder instandzusetzen, da und dort zu verbessern und auszugestalten, aber auf Neuerungen uns nur einzulassen, wenn sie durch Erfahrung genügend erprobt sind. Das ist der gewiesene Weg in unserer Lage!

Zum Schlusse möchte ich nochmals bekennen, daß Jessens Schrift trotz manchem verdienten Tadel auch ihre „Meriten“ hat, jedenfalls ehrlich und gut gemeint ist. Zum Tadel glaubte gerade ich mich berechtigt, der nach langer Tätigkeit als Anstaltsarzt im praktischen Leben nach mancher Richtung über die Tuberkulose anders und unbefangener denken gelernt hat. Ich bin auch überzeugt, daß heutzutage, wo Einkehr und Betrachtung uns allen naheliegen, durch lobpreisende Dar-

stellungen angeblicher „Fortschritte", die bei Lichte besehen recht mager sind, weniger genügt wird, als wenn ein Berufener mal über „Einseitigkeit und Übertreibung" in der ärztlichen Wissenschaft schriebe: Das würde den wahren Fortschritt mehr fördern. Meißen (Essen).

Neuere Literatur über das Friedmannsche Tuberkuloseheilmittel.[1])

Wie zu erwarten stand, hat die von Kirchner (vgl. Ref. d. Ztschr. Bd. 31, S. 175 ff.) veröffentlichte aktenmäßige Darstellung der Stellungnahme des preußischen Ministeriums gegenüber dem Friedmannschen Tuberkulosemittel eine Erwiderung von Seiten Friedmanns hervorgerufen, die nebst einer Antwort Kirchners in Nr. 39, S. 1065—69 und dann nochmals in Nr. 43, S. 1198—99 der Dtsch. med. Wchschr. veröffentlicht ist.

Auf die persönliche Polemik hier näher einzugehen, erübrigt sich, zumal nachdem das im Mittelpunkt der Polemik stehende Gutachten Ehrlichs über die Unschädlichkeit des Friedmannschen Mittels im Wortlaut veröffentlicht und in dieser Zeitschrift (S. 179) einer kritischen Besprechung unterzogen ist.

Auf den Einwand, daß das Friedmannsche Mittel sowohl therapeutische als auch immunisierende Wirkungen bei mit Tuberkelbazillen infizierten Meerschweinchen vermissen ließ, erwidert Friedmann, daß die von Ehrlich geimpften Meerschweinchen „statt mit der bei Kontrollen tödliche Tuberkulose erzeugenden Minimaldosis — wie es zur Feststellung eines immunisatorischen und therapeutischen Effektes selbstverständlich notwendig gewesen wäre — mit der etwa 500 000 000 mal so großen Menge geprüft" worden seien. Abgesehen davon, daß der therapeutische und immunisatorische Effekt des Friedmannschen Mittels im Meerschweinchenversuch bei Verwendung kleinster, aber für Kontrollen tödlicher Bazillenmengen erwiesen sei, werde der Wert solcher Feststellung für die menschliche Pathologie vielfach überschätzt, weil die Art der künstlichen Meerschweinchentuberkulose und die der spontanen menschlichen Tuberkulose in keiner Weise in Analogie gesetzt werden können.

Ehrlich hatte in seinem Bericht vom 26. Jan. 1914 dargelegt, daß die eine von den beiden Kulturen, die Friedmann dem Institut übergeben hatte, schwer toxisch für Meerschweinchen gewesen ist. Friedmann hält dies in seiner ersten Entgegnung für eine „vermeintliche Vergiftung" und meint, daß „diese Tiere nicht nur oft an bekannten Seuchen erkranken und sterben, sondern auch oft hinsiechen, ohne daß man die geringste Ursache dafür nachweisen kann." In seiner zweiten Entgegnung bestreitet dagegen Friedmann die Giftigkeit seiner im August 1913 an Ehrlich geschickten Kultur, da er am 6. Sept. 1913 auf seine Anfrage den telegraphischen Bescheid von Prof. Boehncke erhalten habe, daß diese Kultur nichts Abweichendes zeige. Dieser Bescheid von Boehncke erscheint unverständlich, da in dem Ehrlichschen Gutachten ausdrücklich auf die Toxizität der genannten Kultur für die Versuchsmeerschweinchen hingewiesen wird. Eine Klarstellung des Sachverhaltes durch Boehncke[2]) erscheint hier notwendig.

Zu begrüßen ist die Mitteilung von Friedmann, daß Prof. Kruse zurzeit mit umfangreichen Immunisierungsversuchen mit dem Friedmannschen Mittel beschäftigt ist, über die er zu gegebener Zeit berichten wird.

---

[1]) S. auch S. 304, 305, 308.

[2]) Prof. Boehncke teilt mit, daß er aus dem Verband des Frankfurter Instituts für experimentelle Therapie ausgetreten ist. D. R.

Im Widerspruch zu den Ausführungen von Kirchner bemerkt die Chem. Fabrik Dr. Max Haase u. Co. in Berlin-Weißensee in Nr. 43 der Dtsch. med. Wchschr., S. 1199, daß sie im März 1914 Prof. Löffler gebeten habe, die dauernde Kontrolle des Friedmannschen Mittels zu übernehmen. Löffler war bereit, erklärte dann aber Anfang April 1914, er müsse zu seinem Bedauern ablehnen, da seine vorgesetzte Behörde ihm die Erlaubnis verweigert hätte. Kirchner lehnt es in der gleichen Nummer der Dtsch. med. Wchschr. ab, auf die Äußerung von Haase u. Co. einzugehen, da seine Darstellung der Vorgänge auf aktenmäßigen Unterlagen beruhe.

In der gleichen Nummer der Dtsch. med. Wchschr. veröffentlichen R. Mühsam und E. Hayward „Endergebnisse bei Behandlung mit dem Friedmannschen Mittel". Die genannten Autoren hatten im Juniheft 1914 der Ther. d. Gegw. die Erfahrungen veröffentlicht, die sie an 15 Fällen von chirurgischer Tuberkulose gesammelt hatten und teilen nunmehr das Ergebnis ihrer Nachuntersuchungen mit: Von 2 Kranken waren keine Nachrichten zu erhalten, von den übrigen 13 Kranken sind 6 verstorben; die Todesursache war stets die weitere Ausbreitung der Tuberkulose. Bei kritischer Beurteilung der Ergebnisse wurden bei diesen 13 Kranken 3 Heilungen festgestellt, „ein Resultat, das nicht in Einklang zu bringen ist mit manchen von anderer Seite veröffentlichten Erfolgen." Die Autoren glauben daher, „daß der, welcher leichtere Fälle behandelt, auch bessere Ergebnisse hat, und in dieser Auslese mag das Geheimnis der mitgeteilten günstigen Resultate liegen. Dies wären aber auf der anderen Seite die Fälle, welche auch vor dem Friedmannschen Mittel durch chirurgische und allgemeine Behandlung vielfach zur Heilung kamen". Die von Mühsam und Hayward „angestellten Nachuntersuchungen haben aber gezeigt, daß das Mittel in der Zubereitung, wie es 1914 zur Anwendung kam, auch in den Späterfolgen nicht die vielfach angegebene Sicherheit in der Heilwirkung entfaltet hat und anderen Arten der Tuberkulosebehandlung nicht überlegen ist."

Über „Erfahrungen nach prophylaktischen Injektionen des F. F. Friedmannschen Tuberkulosemittels" berichtet Brünecke-St. Andreasberg in der Dtsch. med. Wchschr. 1919, Nr. 44, S. 1218. Seine ursprüngliche Absicht, 4 tuberkulosekranke Patienten mit dem Friedmannschen Mittel zu behandeln, konnte B. nicht ausführen, da Friedmann ihm sein Mittel nicht freigab, weil er nicht in der Lage war, ein Röntgenogramm der Lungen zu liefern, und weil die Fälle nach Friedmanns Ansicht für die Behandlung bereits zu weit vorgeschritten seien. 2 dieser Fälle, welche chirurgische Tuberkulose betrafen, konnte B. inzwischen durch Behandlung mit Tuberkulin Rosenbach einer „an Heilung grenzenden Besserung nahebringen."

Bei 5 stark tuberkulosegefährdeten Kindern im Alter von 3—15 Jahren machte B. prophylaktische Einspritzungen mit 0,5 ccm des schwachen Friedmannschen Präparates. Bei allen 5 Kindern entwickelte sich nach wenigen Tagen ein festes Infiltrat bis zu Zweimarkstückgröße, welches bei 2 Kindern in Eiterung überging. Die mikroskopische Untersuchung von Ausstrichpräparaten des einen Falles ergab zahlreiche säurefeste Bazillen ohne Beimengung anderer Mikroorganismen.

Auf die Mitteilung dieser mißlichen Erfahrung erwiderte Friedmann, daß er bereits in seinen Leitlinien auf die Möglichkeit einer „Sekretion" im Anschluß an die Einspritzung des Mittels hingewiesen habe; „vermutlich beruhe dieselbe auf anaphylaktischen Vorgängen". Wenn Friedmann die Entwicklung von Infiltraten und Abszedierungen nach einmaliger Einspritzung seines Mittels unter dem Begriff der Anaphylaxie angesehen wissen will, so werden ihm hierin die meisten Ärzte nicht folgen.

Aus der Neuen Heilanstalt Schöneberg, O. A. Neuenbürg, veröffentlicht G. Schroeder einen „Experimentellen Beitrag zur Kenntnis des Friedmannschen Tuberkulosestammes" in der Dtsch. med. Wchschr. 1919, Nr. 41, S. 1124. Da seine Bemühungen, den jetzt für das Heilmittel verwandten Stamm

von Friedmann zu Versuchszwecken zu erhalten, fehlschlugen, benutzte Schroeder eine von L. Rabinowitsch erhaltene Kultur, die diese kurz vorher aus einem Originalröhrchen des Friedmann-Impfstoffs gezüchtet hatte. Es wurden am 9. August 1918 zwei Meerschweinchen, deren Tuberkulosefreiheit vorher durch eine intrakutane Tuberkulinprobeimpfung festgestellt war, mit 70 mg Kultur intraperitoneal infiziert und am 20. Oktober 1918 getötet. Das eine Meerschweinchen zeigte im großen Netz und in der rechten Bauchwand je einen bohnengroßen, verkästen Knoten, während sich bei dem zweiten Tier nur in der Bauchwand ein kleines, hartes Knötchen zeigte. Durch Weiterimpfung des Inhalts der verkästen Drüsen des ersten Meerschweinchens ergab sich eine Pathogenität des verwandten Friedmann-Stammes für das Meerschweinchen, die sich durch Tierpassage erheblich steigern ließ. Bei der dritten Serie von Versuchstieren ergab sich bereits eine sehr ausgedehnte Phthise als Versuchsergebnis.

Diese Versuche von Schroeder bestätigen die im gleichen Laboratorium erhaltenen Befunde von Kaufmann (Beitr. z. Klinik d. Tub. 1914), daß der Friedmann-Stamm eine gewisse Pathogenität für den Warmblüter besitzt, die sich durch Tierpassage beträchtlich steigern ließ.

Eine Schutzwirkung des Friedmann-Stammes gegenüber bovinen Tuberkelbazillen bei Kaninchen konnte Schroeder in Übereinstimmung mit den Versuchen von Orth und Rabinowitsch (Virch. Archiv, 190, Beiheft) sowie von Ehrlich nicht feststellen. Schroeder mahnt vor allem zur Vorsicht bei Anwendung des Friedmannschen Mittels bei Säuglingen aus prophylaktischen Gründen und nimmt an, daß der Friedmann-Stamm eine Übergangsform des Kaltblüter-Tuberkuloseerregers zum humanen Typus darstellt.

In einer eingehenden Abhandlung „Das Friedmannsche Tuberkulosemittel in der Behandlung der Lungentuberkulose" (Dtsch. med. Wchschr. 1919, Nr. 45, S. 1244) teilt O. Roepke-Melsungen zunächst mit, daß er von einem Landgericht eine Ladung als sachverständiger Zeuge über die Friedmannsche Tuberkuloseimpfung erhalten habe. Die Hinterbliebenen eines 1917 an Tuberkulose verstorbenen Lokomotivführers klagen gegen den preußischen Eisenbahnfiskus auf Schadenersatz und geben u. a. als Grund an: „infolge sog. Friedmannscher Impfungen Verschlechterung des Lungenleidens, die den Tod zur Folge hatte".

Bezüglich der Beurteilung des Wertes des Ehrlichschen Gutachtens steht Roepke auf dem gleichen Standpunkt, den Ref. in dieser Zeitschrift (S. 179) vertreten hat: „So viel steht außer Zweifel, daß das auf Versuchstiere verimpfte Schildkrötentuberkelbazillenmaterial bei diesen Intoxikationen und tuberkuloseähnliche und höchst tuberkuloseverdächtige Organveränderungen hervorgerufen hat, die bei Weiterverimpfung die Tuberkulosepathogenität des Friedmannschen Stammes für Warmblüter bewiesen haben würden."

Die tierexperimentellen Ergebnisse des Friedmannschen Mittels faßt Roepke dahin zusammen: 1. Pathogene und toxische Wirkung des Schildkrötentuberkelbazillenstammes auf das gesunde Versuchstier; 2. ausbleibende kurative oder immunisierende Wirkung gegenüber der humanen und bovinen Tuberkuloseinfektion der Versuchstiere.

In einem dem Sanitätsdepartement des Kriegsministeriums am 8. Juli 1918 erstatteten Gutachten zieht Roepke aus seinen klinischen Beobachtungen den Schluß, daß das Friedmannsche Mittel eine Heilwirkung auf die Tuberkulose nicht besitzt und die Bezeichnung eines „Tuberkuloseheilmittels" nicht verdient; ferner daß die Behandlung mit dem Friedmann-Mittel bei Heeresangehörigen in größerem Umfange nicht vorzunehmen sich empfiehlt. Die Umfrage bei seinen 60 Heilstättenfällen hatte ergeben, daß im Herbst 1918 nicht zu ermitteln waren 2, invalide geworden 2, arbeitsfähig 15, gestorben 41.

Einen stark persönlichen Charakter hat die Polemik angenommen, welche



Prof. Kruse-Leipzig unter dem Titel „Freiheit der Presse und Freiheit der Wissenschaft" in Nr. 44, S. 1269 der Münch. med. Wchschr. 1919 gegen den Herausgeber der Dtsch. med. Wchschr., Prof. J. Schwalbe, veröffentlicht hat. Kruse wirft Schwalbe u. a. vor, daß er die Macht, die er als Schriftleiter habe, dazu mißbrauche, daß er die Mitteilungen günstiger Erfahrungen über das Friedmann-Mittel erschwerte oder unterdrückte; auch beanstandet er die Kritik, die Schwalbe an der Ernennung Friedmanns zum außerordentlichen Professor ausgeübt hatte. Auf die weitere Polemik, betreffend das Friedmannsche Reklameverfahren, „Den Amerikaschwindel", soll hier nicht weiter eingegangen werden.

Bezüglich der auf Tierversuche zu begründenden theoretischen Vorzüge des Friedmannschen Verfahrens gibt Kruse zu, daß „die Begründung des Friedmann-Verfahrens im Tierversuch noch manches zu wünschen übrig" lasse. Sehr hart ist sein Urteil über den wissenschaftlichen Wert der Ehrlichschen Untersuchungsergebnisse: Die Immunisierungsversuche „dürfen nicht, ich finde keinen anderen Ausdruck dafür, so schülerhaft angestellt sein, als die in dem Ehrlichschen Gutachten mitgeteilten, von diesem großen Forscher selbst wohl kaum in dieser Form angeordneten, jedenfalls von ihm selbst nur als vorläufig bezeichneten Meerschweinchenversuche".

In seiner Erwiderung auf die Angriffe Kruses betont Schwalbe in der Dtsch. med. Wchschr., Nr. 46, S. 1280, daß es ihm durchaus fern gelegen habe, gegen Prof. Kruse den Vorwurf der Käuflichkeit oder der finanziellen Abhängigkeit erheben zu wollen. Die Behauptung Kruses, daß er die Mitteilung günstiger Erfahrungen über das Friedmannsche Mittel erschwert oder gar unterdrückt habe, sei unwahr. Er habe in derselben Weise wie die Redaktionen anderer medizinischer Zeitschriften günstige und ungünstige Aufsätze über das Friedmannsche Mittel gemäß seiner wissenschaftlichen Überzeugung aufgenommen oder abgelehnt.

Im übrigen erwähnt Schwalbe, daß ein hervorragender Ordinarius, dem er seine in Nr. 31 gegen Kruse veröffentlichten Bemerkungen vor der Drucklegung zur Prüfung vorgelegt hatte, ihm schriftlich mitgeteilt habe, daß er keine Bedenken dagegen habe.

In einer Besprechung der Polemik Kruse-Schwalbe gibt die Redaktion der Berl. klin. Wchschr. in Nr. 46, S. 1104 Schwalbe darin recht, daß jeder Herausgeber einer Zeitschrift es mit sich und seinem Gewissen abzumachen habe, welche Artikel er zum Abdruck bringen will; „aus einer Zurückweisung kann keine persönliche, sondern nur eine sachliche Kritik gefolgert werden".

Möllers (Berlin).

VERSCHIEDENES.

Kosten der Tuberkulosebehandlung der deutschen Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung im Jahr 1917. 1917 wurden im Deutschen Reich von der Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung 98741 Versicherte mit einem Kostenaufwand von 22340000 Mark in Heilbehandlung genommen. Davon wurden 26096 Personen mit einem Kostenaufwand von 13730600 Mark wegen Lungen- und Kehlkopftuberkulose, 205 mit einem Aufwand von 81700 Mark wegen Lupus, 183 mit 78900 Mark Kosten wegen Knochen- und Gelenktuberkulose, zusammen also 26484 Personen mit einem Kostenaufwand von 13891252 Mark wegen Tuberkulose behandelt. Demnach standen 26,8 % aller behandelten Versicherten (34,5 % der Männer und 21,3 % der Frauen), oder, wenn man von den wegen Zahnkrank-

heiten bzw. Zahnersatz Behandelten absieht, 58,5 % der Behandelten (62,1 % der Männer und 55,1 % der Frauen) wegen Tuberkulose in Behandlung. Von den Gesamtkosten entfallen jedoch 62,2 % auf die wegen Tuberkulose behandelten Patienten (71,3 % auf die Männer und 51,4 % auf die Frauen).

Während auf einen wegen Tuberkulose Behandelten durchschnittlich 524,51 Mark Behandlungskosten entfallen (Männer 621,93 Mark, Frauen 417,28 Mark), kommen auf die wegen anderen Krankheiten, inbegriffen an Zahnkrankheiten Behandelten, durchschnittlich nur 116,93 Mark Behandlungskosten (Männer 134,51 Mark, Frauen 107,16 Mark).

Außerdem haben die Landesversicherungsanstalten 1917 zur Verhütung des Eintrittes vorzeitiger Invalidität unter den Versicherten und zur Hebung der gesundheitlichen Verhältnisse der von ihr versicherten Bevölkerung 2 608 859 Mark aufgewendet.

Seit 1897, dem Inkrafttreten der Invalidenversicherung, sind im Ganzen 1 559 100 Personen heilbehandelt worden. Davon waren 602 787 = 38,7 % an Lungen- oder Kehlkopftuberkulose erkrankt. Auf ihre Behandlung entfallen 64,2 % der 361 277 134 Mark betragenden Gesamtausgaben, nämlich 231 856 429 Mark.

The tuberculous Ex-Service Man: Provision of residential treatment. (Brit. Med. Journ., 30. VIII. 1919.)

Es handelt sich um die Versorgung der aus dem Heeresdienst entlassenen an Tuberkulose erkrankten Leute. Anscheinend ist deren Zahl auch in England nicht gering, und die Frage ausreichender Fürsorge macht Schwierigkeiten. Es werden Vorschläge gemacht für die Unterbringung in Krankenhäusern und Heilstätten, wo aber die Zahl der Betten nicht langt, für die Einweisung in ländliche Kolonien, für die Wiederanstellung oder die Anstellung in geeigneten Berufen usw. Die Verhältnisse gestalten sich etwas verschieden im eigentlichen England und in Irland, wo die Sache aus mancherlei Gründen besonders schwierig ist. Für Irland wird deshalb erwogen bei den Schwerkranken unter Umständen von den Einrichtungen der Armengesetze Gebrauch zu machen. Es scheint, daß wir in Deutschland trotz allem Elend, das über uns gekommen ist, dank dem Rüstzeug, daß wir uns in der Friedenszeit geschaffen haben, mit der Bekämpfung der Tuberkulose noch besser dastehen als selbst in England. Meißen (Essen).

Residential Treatment of Tuberculosis in London. (Brit. Med. Journ., 2. VIII. 1919.)

Die Tuberkulose scheint auch in England recht stark aufzutreten. Für London ergab sich, daß die Zahl der zur Behandlung in Krankenhäusern, Heilstätten u. dgl. (residential treatment) angemeldeten Kranken die Zahl der verfüglichen Betten weit überstieg. Es werden Schritte getan, um Abhilfe zu schaffen, namentlich für die entlassenen Soldaten und Matrosen. Am 1. April waren 564 solche Leute in Behandlung. Zurzeit waren 200 Betten für erwachsene Lungenkranke verfüglich; die Zahl soll aber um mindestens 800 vermehrt werden. Hiernach steht es mit der Tuberkulose im siegreichen England nicht viel besser als im besiegten Deutschland. Meißen (Essen).

Canadian Methods in Tuberculosis. (Brit. Med. Journ., 26. VII. 1919.)

Es handelt sich nicht um besondere kanadische Methoden zur Bekämpfung der Tuberkulose, sondern nur um einen Bericht über den Stand der Dinge in Kanada, wo man anscheinend eifrig dabei ist, nach bewährten Mustern den Kampf wider die Seuche, die auch dort verbreitet genug ist, und Opfer genug fordert, zu organisieren. Meißen (Essen).

Druck von Metzger & Wittig in Leipzig.

Band 31. Heft 6.

ZEITSCHRIFT FÜR TUBERKULOSE.

HERAUSGEGEBEN VON

M. KIRCHNER, F. KRAUS, W. v. LEUBE, J. ORTH, F. PENZOLDT.

Redaktion: A. KUTTNER, L. RABINOWITSCH.

I. ORIGINAL-ARBEITEN.

XXIV.

Zur Heilstättenbehandlung und häuslichen Behandlung der Lungentuberkulose sowie zur Theorie und Praxis der Abhärtung.

Von

Professor Dr. med. et phil. F. Köhler, Köln.

So übereinstimmend die Meinungen über die hohe Bedeutung der Lungentuberkulosebehandlung in geschlossenen Anstalten sein mögen, so unzweifelhaft überraschend und neu erweisen sich mancherlei Erfahrungen für den Arzt, der nach längerer Anstaltstätigkeit im Dienste der Lungenkranken zur täglichen Praxis im Fache der Phthisiotherapie übergeht und vielfach eine Tätigkeit gewissermaßen post festum auszuüben hat. Da ich mich persönlich in solcher Lage befinde, bin ich mir der persönlichen Note, welche einer Betrachtung dieser Dinge anhaftet, wohl bewußt, aber in der Überzeugung, daß diese praktischen Erfahrungen hinsichtlich ihrer Stichhaltigkeit doch wohl über den Wert der persönlichen Feststellung hinausgehen, möchte ich rückhaltlos meine kritischen Erwägungen der Öffentlichkeit der Fachkollegen unterbreiten in der Hoffnung, damit den praktischen Bedürfnissen der Behandlung unserer Lungenkranken in mannigfacher Hinsicht einen ersprießlichen Dienst leisten zu können.

Aus mehrfachen Mitteilungen habe ich den Eindruck gewonnen, daß vielfach in den Heilstätten ein der Förderung des einzelnen Kranken unzuträglicher Schematismus gehandhabt wird, der wohl in der Massenarbeit seine Erklärung findet, aber doch nach Möglichkeit ausgeschaltet werden sollte. An erster Stelle ist mir kein Zweifel mehr darüber geblieben, daß eine nicht geringe Zahl von Heilstättenpfleglingen bewußt und absichtlich sich den mit Vorbedacht in den Heilstätten vorgenommenen Fiebermessungen entzieht und unzutreffende Angaben über die wirklich gemessene, oft auch gar nicht gemessene Temperatur macht, gar auch selbst in die Fiebertabellen einträgt. In den meisten Heilstätten ist meines Wissens die Temperaturmessung den Kranken selbst überlassen, weil die Schwestern oder Krankenwärter für diese zeitbeanspruchende Maßnahme meist nicht genügend Zeit erübrigen können. Der Grund für die bedauerlichen und im Interesse der gründlichen Behandlung unzulässigen Fälschungen liegt nach den Angaben meiner Gewährsmänner in der Befürchtung, auf Grund erhöhter Temperaturen längere Zeit das Bett hüten zu müssen. Gewiß mag für den ernster Kranken eine solche Bettruhe bei leichtem Fieber dem persönlichen Bedürfnisse entsprechen, und solche Kranke werden auch nicht so leicht auf die Neigung zur Täuschung des Arztes verfallen, aber in den Reihen der Leichtkranken, denen noch nicht der Ernst der

Krankheit zum vollen Bewußtsein gekommen ist und denen es, wie jedem Heilanstaltsleiter bekannt ist, mehr auf Vergnügen und möglichst uneingeschränktes Bewegungsleben ankommt, findet sich eine gewiß meist ganz erhebliche Zahl solcher, welche der lästigen und die Bewegungsfreiheit bedrohenden Temperaturmessung nach Möglichkeit zu entgehen trachten und damit eine erfolgreiche Kur verhindern.

Es dürfte daher zu überlegen sein, ob man nicht doch grundsätzlich die Temperaturmessungen durch das Personal vornehmen lassen sollte, anstatt sich die sicher vielfach gelingenden Täuschungen durch die Kranken selbst gefallen zu lassen. Ich halte im allgemeinen eine 4 stündige Messung, für die ich am liebsten die Morgenstunde um 8, die Mittagsstunde um 12, die Nachmittagsstunde um 4 und die Abendstunde um 8 Uhr benutze, für ausreichend. Zu diesen Zeiten sollte eine grundsätzliche Messung der Heilstättenpfleglinge durch Schwestern oder Wärter durchgeführt werden, da, wie gesagt, nach eigenen Geständnissen alter Heilstättenpfleglinge die völlig unzureichende und oft absichtlich täuschende Temperaturmessung in den Heilstätten an der Tagesordnung ist.

Weiterhin haben mir mehrere aus den Heilstätten Entlassene darüber geklagt, daß die Liegekuren gewiß nicht zum Nutzen empfindlicher Patienten ohne jede Rücksicht auf Wind und Wetter anbefohlen und ausgeführt würden. Die Folge dieser rigorosen, schematischen Kur sei nur zu häufig: eine gründliche Erkältung, Steigerung von Husten und Auswurf, kalte Füße und ein allgemeines Unbehagen auf Grund des Wärmemangels. Als altem Heilstättenpraktiker ist mir wohl bekannt, daß man wohl allgemein in den Heilstätten nicht gerne den Launen des Wetters Zugeständnisse macht und sich durch Regen und Wind bestimmen ließe, das Zusammenhocken der Kranken in den Tagesräumen oder gar auf den Krankenstuben selbst länger als nur eben zuträglich zu gestatten. Aber ich verhehle mir dabei nicht, daß vielfach die Organisation, welche die rücksichtslose Durchführung der Liegekur anstrebt, doch wohl über das Ziel hinausschießt und tatsächlich dem Schonungsbedürfnis des für Katarrhe recht empfindlichen tuberkulösen Kranken zu wenig Rechnung trägt. Es ist aber nicht nur die Katarrhempfindlichkeit, sondern vor allem das wirkliche Wärmebedürfnis, das dem Lungenkranken meines Erachtens in vollem Maße zugesprochen werden muß, daß unter dem Einfluß der rücksichtslosen Liegekuren Not leidet. Viele Lungenkranke frieren in der Tat während der Winter-, Frühjahrs- und Herbstliegekuren trotz einer Anzahl von Decken. Die Füße werden nicht warm, die Erwärmung im Bett zur Zeit der Nachtruhe stellt sich nur langsam ein, und damit bemächtigt sich allmählich ein Gefühl des Unbehagens auf Dauer des Kranken, daß er seines Lebens und der Kur, die ihm doch das Gesundheitsgefühl wiedergeben sollte, nicht froh wird.

Nichts ist unrichtiger, als solchen Empfindungen des Lungenkranken das Verständnis zu versagen! Es ist Tatsache, daß der Lungenkranke ein recht erhebliches Wärmebedürfnis besitzt, das man ihm nicht wegreden kann, ebenso wenig wie dem bleichsüchtigen jungen Mädchen oder dem rheumatisch Veranlagten. An und für sich ist gewiß die Gewöhnung an kühle Prozeduren, das Schwimmen im kühlen Wasser, das freie Luft- und Sonnenbad etwas Erfrischendes, Kräftigendes, aber es wird über dieser allgemein gehaltenen Lobpreisung vielfach vergessen, daß sich in der praktischen Anwendung der Umfang solcher „abhärtenden" Maßnahmen auf das peinlichste an der Wärmeersatzfähigkeit des einzelnen Organismus zu orientieren hat. Die Leistungsmöglichkeit des Körpers also muß das Urteil über die Berechtigung der Anwendung kalter Prozeduren, welche dem Körper die von ihm entwickelte Innenwärme nehmen und ihn zu neuer Produktion anreizen, abgeben. Wir müssen uns in jedem einzelnen Falle überzeugen, ob der angewandte Reiz nicht tatsächlich zu stark ist; in diesem Falle nämlich bleibt die geforderte Körperleistung aus, die Wärmeproduktion deckt das Defizit nicht, und das schädliche Kältegefühl stellt sich ein mit seinen „Erkältungs"-Folgen. Es kommt also im einzelnen Falle darauf an, zu prüfen und zu entscheiden, ob die einge-

schlagene Behandlung den Charakter einer **Schonungstherapie** oder aber einer **Übungstherapie** tragen muß. Ich verstehe dabei unter „Schonungstherapie" die vorbedachte Rücksichtnahme auf die Leistung des Organismus, welche man durch die Anwendung des thermischen Reizes fördert, in dem Sinne, daß man durch die Heranbringung von Wärme die aktive Leistung des Körpers nach Möglichkeit nicht in Gang bringt, sondern ihn passiv zur Aufnahme und Ausnutzung des übermittelten Wärmequantums von außen veranlaßt. Dieser Prozeß stellt biologisch zweifellos eine schonende Therapie dar im Gegensatze zur planmäßigen Wärmeentziehung, die dem Körper eine aktive Ersatzleistung zumutet, eine nicht unerhebliche Arbeit durch Steigerung des wärmebildenden Oxydationsprozesses. Letztere Maßnahme ist also im eigentlichen Sinne eine Übungstherapie.

Diese Unterscheidungen haben praktisch ohne Zweifel eine große Bedeutung. Es handelt sich um thermische Dosierungen, welche das Maß der Arbeitsleistung des Organismus bestimmen in gleicher Weise wie Marschleistungen, Bergsteigeübungen, bei denen dem Herzen ein gewisses Maß von Arbeitsleistung zugemutet wird. Ebenso wie bei diesen Maßnahmen die Leistungskraft des Herzens genau zu prüfen ist, ist unsere Aufmerksamkeit bei den thermischen Reizen darauf zu richten, ob die Wärmeersatzleistung des Organismus eine Übungstherapie auf dem Wege der Wärmeentziehung durch kühle Prozeduren in Gestalt ausgedehnter Liegekuren sowie kühler Wasseranwendung gestattet, oder aber eine Schonungstherapie durch möglichste Herabminderung der aktiven Wärmeproduktion empfehlenswert erscheinen läßt.

Nach meiner Erfahrung ist der tuberkulös infizierte Organismus infolge von Blutarmut und herabgesetzter Oxydation sehr häufig den Anforderungen der Wärmeentziehung nicht gewachsen. Der Reiz der Wärmeentziehung erweist sich vielfach als zu stark, so daß z. B. viele Tuberkulöse nach kalten morgendlichen Waschungen oder kühlen Duschen erst nach einigen Stunden das Wärmegefühl wieder erlangen. Häufig frieren die Kranken äußerst unliebsam oder werden durch kalte Füße und ein langdauerndes Unbehagen geplagt. Diese Beobachtung läßt darüber allemal keinen Zweifel, daß der Wärmeersatz nur mit größter Anstrengung geleistet wird, und eine Schonungstherapie anstatt der Übungstherapie am Platze ist. Derartige Kranke kommen in der Regel gesundheitlich nicht recht weiter und machen häufig mit einem Schlage bessere Fortschritte, sobald die kühle Waschung von einer warmen Waschung oder von einem warmen oder sogar heißen Bade abgelöst wird. Aus diesem Grunde bin ich auch grundsätzlich von dem ursprünglichen Vorschlage Brehmers, naturkaltes Wasser „zur Abhärtung" bei Lungentuberkulösen zu verwenden, abgekommen und gehe stets wesentlich vorsichtiger vor. Gewiß mag es erstrebenswert sein, den Körper des Lungenkranken so weit zu fördern, daß er der Übungstherapie in Gestalt kalter Wasserapplikationen unterzogen werden kann, aber diese Frage erheischt eine sehr genaue Beobachtung und Prüfung der Reaktion des Organismus und kann nicht durch das Machtwort der „erforderlichen Abhärtung" rigoros erledigt werden. Aus diesem Grunde halte ich auch die Kneippschen Kaltwasserkuren für zahlreiche Fälle für geradezu gefährlich. Eine „Abhärtung" darf keinesfalls rücksichtsloser Grundsatz werden, sondern ist nur da ohne schädliche Folgen, wo der Körper tatsächlich zum Ersatz des Wärmeverlustes aus eigener Energie befähigt ist.

Unter diesem Gesichtspunkt ist die Anwendung und die Dauer der üblichen Liegekur wie die morgendliche Wasserapplikation zu prüfen und zu regulieren. Es ist nicht zweckmäßig, sämtliche Lungenkranke, sofern ihnen die Fieberfreiheit nicht die Bettruhe auferlegt, schematisch in gleicher Weise der Übungstherapie zu unterziehen, sondern gewissenhaft die Frage: Schonungstherapie oder Übungstherapie, zu prüfen.

Zahlreiche blutarme lungenkranke Mädchen und Frauen haben mir erklärt, sich gesundheitlich ungleich wohler zu fühlen, nachdem ich an die Stelle der ihnen

vom Arzt verordneten kalten Waschung oder der Dusche in der Heilstätte, nach der sie stets lange gefroren hätten, die warme Waschung oder das warme Vollbad empfohlen habe. Ähnlich vertragen auch weit mehr Lungenkranke, als man gemeinhin denkt, nicht das geöffnete Fenster des Schlafzimmers in der Nacht. Aus der Heilstättenpraxis ist mir das von vielen rheumatisch Veranlagten bekannt. Nicht gering ist die Zahl derer, welche bei geöffnetem Fenster tatsächlich den Schlaf nicht finden, andere wiederum werden leichte Katarrhe nicht los, sind aber sofort von ihrem Übel befreit, sobald das Fenster im Schlafzimmer nachts geschlossen bleibt. Darauf weist auch Aufrecht in seinem Buche über die Lungentuberkulose hin. In der Privatpraxis suche ich daher, wenn das offene Fenster im Schlafzimmer selber üble Einflüsse auslöst, zu erreichen, daß im Nebenzimmer das Fenster und die Zugangstür zum Schlafgemach geöffnet bleibt, halte mich aber grundsätzlich davon ferne, die Öffnung des Fensters im Schlafzimmer selbst rücksichtslos zu fordern. In der Heilstätte macht die Mehrbelegung des Schlafsaales nun eine möglichst ausgiebige Erneuerung der Luft in demselben allerdings besonders wünschenswert. Das darf indessen nicht dazu verführen, auf die „Empfindlichen" keine Rücksicht nehmen zu wollen, vielmehr wird man zweckmäßig durch Öffnung eines oder mehrerer Oberlichter dem Bedürfnis der Lufterneuerung Sorge tragen können und außerdem die Empfindlicheren möglichst von der Luftquelle entfernt legen.

Alle diese Dinge aber zeigen, wie dringend notwendig es ist, der Eigenart des einzelnen Tuberkulosefalles seine volle ärztliche Aufmerksamkeit zuzuwenden. Gewiß ist das in der Privatpraxis ungleich leichter als in der Heilstätte, aber erfahrungsgemäß kehren nicht wenige Pfleglinge aus den Heilstätten mit dem Gefühl nach Hause zurück und geben ihrer Meinung dem Arzte, der nach der Heilstättenkur die Behandlung in die Hand nimmt, gegenüber freimütig Ausdruck, daß die Heilstättenbehandlung „nicht richtig" gewesen sei, was nach allem, was ich ausgeführt habe, dahin aufzufassen ist, daß die Individualität des kranken Menschen in der Heilstätte nicht genügend zu ihrem Recht gekommen ist. Das Grundlegende in diesen Dingen muß also das Studium des einzelnen Falles bleiben, die Abrundung des Einzelbildes nach Charakter der Krankheit, nach individueller Struktur des Organismus und nach der Reaktion auf die Behandlung, welche den Wegweiser für Schonungstherapie oder Übungstherapie abgibt. In der Beherrschung dieser Probleme wird sich erst der Arzt als wirklicher Künstler erweisen und sich das Vertrauen seiner Kranken sichern, da sie auf Grund der individuellen Wertung erst die volle Überzeugung von der wirklichen Menschenkenntnis des Arztes, ohne die es keine wirkliche, schaffende Wissenschaft auf ärztlichem Boden gibt, gewinnen!

In gleicher Richtung wie das bisher Besprochene liegt die Anwendung feuchter Kreuzbinden. Je eingehender man sich mit den subjektiven wie mit den objektiven Wirkungen derselben beschäftigt, desto eher wird der gut beobachtende Arzt die Überzeugung gewinnen, daß kalte Kreuzbinden im allgemeinen ungleich seltener gut vertragen werden wie warme oder sogar heiße Kreuzbinden, gegen die ich in keiner Weise Bedenken hege, zumal wenn es sich um blutarme, herabgekommene und um vorgeschrittene Lungentuberkulöse handelt. Ich habe auch hier den Eindruck, daß die Applikation der kalten Nachtkreuzbinde einen Verstoß gegen das gesteigerte Wärmebedürfnis des Lungentuberkulösen bedeutet und verwerfe dieselbe grundsätzlich. Man wird vielfach hören müssen, daß sich die Lungenkranken gezwungenermaßen die kalte Kreuzbinde wohl gefallen lassen, sich aber häufig nach einigen Stunden derselben aus eigener Machtbefugnis entledigen. Die kalte Kreuzbinde läßt ferner namentlich ausgesprochen schwächliche Tuberkulöse keinen oder nur einen gestörten Nachtschlaf finden. Angenehmer hingegen stellt sich bei der Anwendung warmer oder heißer Kreuzbinden das Gefühl des Behagens ein, besonders wenn durch exakten Abschluß der feuchten Kompresse die Wärme möglichst erhalten bleibt. Auch scheint mir die Gefahr der Störung des Nachtschlafes ganz bedeutend verringert.



Von besonderem Interesse erscheint weiterhin die Einwirkung feuchter Kreuzbinden auf die Temperatur. Nachdem ich vor Jahren auf Grund einer Untersuchungsreihe die unumstößliche Erfahrung machte, daß fiebernde Lungentuberkulöse nach einer kalten Ganzpackung durchweg mit einer namhaften Fiebersteigerung reagierten und niemals Fieberfreiheit erlangten, habe ich die Überzeugung gewonnen, daß die kalte Packung für den fiebernden Lungentuberkulösen einen temperatursteigernden Reiz abgibt. Wird nun dieser Reiz durch die Beschränkung auf die kalte Brustapplikation herabgemindert, so tritt die Eigenschaft der fiebersteigernden Reaktion des fiebernden Tuberkulösen wohl zurück, aber ausgeschaltet wird sie meines Erachtens nicht. In der Tat habe ich nur sehr selten unter der fortgesetzten Anwendung kalter Brustwickel eine Entfieberung eintreten sehen, was darauf hindeutet, daß sich doch wohl grundsätzliche biologische Vorgänge im tuberkulösen Organismus gegen die gewaltsame Wärmeentziehung durch kalte äußere Reize sträuben.

Lauwarme oder gar heiße Brustwickel fördern dagegen die Temperaturherabsetzung nicht selten erfreulich, wenn auch die Hoffnungen nicht allzu hoch geschraubt werden dürfen. Unzweifelhaft aber bleibt der Körper stets stark reagibel gegen thermische Wasserreize, was ja an erster Stelle aus der Typhustherapie und auch aus der Grippebehandlung bekannt sein dürfte. Für erstere ist bekanntlich das langsam abgekühlte Bad nach den grundlegenden Untersuchungen von Jürgensen ein sehr beachtenswertes Mittel. Ob es dagegen grundsätzlich als die zweckmäßigste Maßnahme zu betrachten ist, möchte ich zu bezweifeln wagen, da ich in meiner kriegsärztlichen Tatigkeit als Leiter einer Typhusstation von naheliegenden Überlegungen, die auf dem Einfluß heißer Wasserapplikationen bei gewöhnlichen Darmkatarrhen fußen, ausgehend, mit der Anwendung heißer Vollbäder (40° C) von 7—10 Minuten Dauer zweifellos gute Resultate erzielte. Es gelang auffallend häufig, durch das heiße Vollbad eine Herabsetzung der Temperatur nach einigen Stunden mit Nachwirkung, die noch am folgenden Morgen festzustellen war, zu erreichen und den Kranken in das Gefühl des persönlichen Wohlseins zu versetzen, was bekanntlich bei der Methode Jürgensens sehr häufig nicht gerät. Auch die Einwirkung des heißen Bades auf das Sensorium erwies sich in Parallele zu der Dämpfung des Fiebers als durchaus günstig. Die gefürchtete schädliche Einwirkung des heißen Bades auf das Herz blieb fast durchweg aus. Es ist im übrigen derselben leicht zu begegnen, wenn man kurz vor dem Bade eine angemessene Dosis Kognak oder auch kräftigen Glühwein, in besonderen Fällen ev. eine Kampherspritze verabreicht. Für die Behandlung der Grippe stehe ich nach ausgedehnter Erfahrung nicht an, zu erklären, daß mir das heiße Vollbad, gleich von den ersten bekannten Erscheinungen an bis zu 3 mal am Tage verabreicht, als das einzig befriedigende Mittel erscheint. Ich habe bei 30 Grippefällen nur 2 Lungenentzündungen auftreten sehen und konnte auch diese mittels der Heißbadtherapie glatt zur Ausheilung bringen. Es dürfte die Seltenheit des Auftretens der Pneumonie bei Grippe hauptsächlich auf zwei Momente zurückzuführen sein: Dadurch, daß das heiße Vollbad eine Erweiterung und nach den eingehenden Untersuchungen von Bälz eine Lähmung der peripheren Blutgefäße bewirkt, wird der Blutanschoppung in der Lunge wirksam entgegengearbeitet und eine Ableitung vom Zentrum des Körpers bewirkt. Gleichzeitig glaube ich, daß die dem heißen Bade nachfolgende Diurese und Diaphorese eine Ausschwemmung toxischer Stoffe bewirkt, was der Ausbreitung des Grippeprozesses entgegenwirkt. Es sei also auch in diesem Zusammenhange auf die heiße Vollbadtherapie der Grippe, die ich[1]) bereits anderwärts eingehend besprochen habe, nachdrücklich hingewiesen.

Von einem anderen Gesichtspunkt aus aber bietet gerade die Grippe in der

[1]) F. Köhler, Die Behandlung der Grippe mit heißen Vollbädern. Münch. med. Wchschr. 1919, Nr. 5.



Gestalt, wie sie sich uns in den letzten beiden Jahren darbietet, für die Tuberkuloselehre noch ein besonderes Interesse.

Ich habe in den letzten Monaten eine ganze Anzahl von Fällen zu Gesicht bekommen, die ich als chronische Grippe auffassen zu müssen glaube. Aus der Vorgeschichte ist nicht selten zu entnehmen, daß Patienten nach Ablauf der akuten fieberhaften Grippe sich nicht recht erholen können. Dumpfheit des Kopfes, herabgeminderte Energie und Arbeitslust, nicht selten seelische Depression, bei der es zu einer ausgesprochenen Neigung zu Weinkrämpfen, ja zu Selbstmordgedanken kommen kann, Husten, mehr oder weniger spärlicher Auswurf, Bruststiche, Appetitlosigkeit oder Unstetigkeit der Eßlust bleiben bestehen, monatelang, und lassen das Gefühl des Krankseins wach bleiben. Untersuchen wir solche Kranke, so finden sich vielfach knisternde Geräusche in verschiedenen Bezirken einer oder beider Lungen, vorwiegend in den unteren Partien der Oberlappen, im rechten Mittellappen oder über Bezirken der Unterlappen. Es können aber auch die Knistergeräusche auf eine oder beide Spitzen beschränkt bleiben. In diesen Fällen entstehen dringende Zweifel, ob es sich um Lungenspitzentuberkulose oder um chronische Grippe handelt. Auffallend ist, daß die Grippenresiduen sich vorwiegend in Knistergeräuschen, wesentlich seltener in Rasselgeräuschen äußern. Ich glaube annehmen zu müssen, daß diesen Symptomen meist eine katarrhalische Pneumonie umschriebener Art pathologisch-anatomisch zugrunde liegt von ausgesprochen chronischer Art. Ist in der Anamnese verzeichnet, daß eine Grippe, und zwar bis zur Frist von 8 bis 10 Monaten vorhergegangen ist, so ist zunächst die Entscheidung, ob wir es mit chronischer Grippe in Form katarrhalischer Pneumonie oder mit Lungentuberkulose zu tun haben, nicht zu treffen. Selbst wenn eine nicht zu ergiebige Lungenblutung zur Beobachtung gekommen ist, ist die Diagnose auf Lungentuberkulose nicht gesichert.

Ich habe nun auch in solchen Fällen vorwiegend zu diagnostischen Zwecken das heiße Vollbad in Anwendung gezogen. Es gelingt nämlich meist, bereits nach 7—8 Tagen, in den Fällen chronischer Grippe durch das heiße Vollbad die Erscheinungen der katarrhalischen Pneumonie, also das Knistern und die selteneren Rasselgeräusche, restlos zu beseitigen. Ändert sich aber das Bild unter der Wasserprozedur nicht, so ist mit ziemlicher Sicherheit eine vorhandene Lungentuberkulose anzunehmen.

Die geschilderten Zustände haben praktisch zweifellos eine weittragende Bedeutung. Jedenfalls ist bei den zahlreichen Fällen dieser Art die Feststellung der vorausgegangenen Grippe von großer Wichtigkeit; es bewahrt die eindringliche Nachforschung vor Fehldiagnosen, die dem geübten Phthisiotherapeuten, aber auch dem praktischen Arzt, der unter Umständen auf Grund der Symptome, denen er eine tuberkulöse Grundlage zuschreibt, an die Notwendigkeit einer Heilstättenkur zu denken geneigt ist, nicht passieren dürfen. Also, wie gesagt, in solchen Fällen, die übrigens nicht selten auch leichtes Fieber darbieten, muß auf das heiße Vollbad, welches einige Tage, wenn irgend angängig, mehrmals täglich vorzunehmen ist, als zuverlässiges diagnostisches Mittel zurückgegriffen werden.

Ich wende das heiße Vollbad therapeutisch wie diagnostisch in der Weise an, daß ich die Kranken in ein Bad von 36° C einsteigen lasse, was selten schon als unangenehm empfunden wird. Sitzt der Kranke im Bade, so läßt er heißes Wasser zulaufen, bis die Temperatur des Wanneninhalts 40° C erreicht hat. Wird die Hitze von vornherein angenehm empfunden, so scheue ich mich nicht, die Temperatur des Bades sogar bis 42° C zu steigern. In dem heißen Bade verbleibt der Kranke im ganzen 7 bis 10 Minuten. Man verspürt meist eine regere Herztätigkeit, wobei indessen ein Gefühl der Herzschwäche nur in seltensten Fällen zu beobachten ist. Sollte, was gelegentlich bei sehr empfindlichen Leuten, besonders bei sehr nervösen Frauen oder bei Neurotikern, also insonderheit bei Kriegsneurotikern der Fall sein kann, die Entblutnng des Gehirns, welche eine Folge der peri-

pherischen Ableitung und der Hauthyperämie ist, eine mehr oder weniger belästigende Anwandlung von Schwindel hervorrufen, so ist das Bad abzukürzen. Die Gewohnheit hilft in den meisten Fällen aber auch über diese Dinge hinweg, und der Kranke nimmt das heiße Vollbad gerne, besonders wenn es abends vor dem Schlafengehen vorgenommen wird. Nach der verstrichenen Badezeit hüllt sich der Patient in ein dickes Badelaken und macht sich oberflächlich trocken. Der nun hervorbrechende Schweiß des Körpers läßt ihn auf die Dauer von 15 bis 20 Minuten nicht trocken werden. Der Kranke bleibt daher in dem Badetuch diese Zeit sitzen, sich immer wieder abtrocknend, bis die Schweißeruption, nachlassend, gestattet, in genügend trocknem Zustand das Nachthemd anzuziehen und sofort das Bett aufzusuchen. Die lebhaftere Herztätigkeit beruhigt sich bald und macht einem äußerst angenehmen Wärmegefühl Platz, das sehr bald einen ruhigen Nachtschlaf herbeiführt.

Daß die Wirkung im wesentlichen eine beruhigende ist, so daß das heiße Vollbad auch bei einer großen Zahl von nervös angelegten Erwachsenen und Kindern angewandt zu werden verdient, lernte ich kürzlich besonders eindrucksvoll schätzen, als es mir gelang, ein an unruhigem Schlaf mit Nachtwandeln leidendes Kind unmittelbar durch die Anwendung heißer abendlicher Vollbäder dauernd von sämtlichen Störungen des Nachtschlafs zu befreien. Freilich sind mir auch gelegentlich Personen vorgekommen, deren nervöse Konstitution sich trotz vorsichtiger Anwendung gegen das heiße Bad sträubte, so daß die Applikation desselben aufgegeben werden mußte. Mehrere Herzneurotiker behaupteten dagegen eine wesentliche Besserung ihres nervösen Leidens zu verspüren. Bei ausgesprochen organischen Herzfehlern dürfte Vorsicht am Platze sein, wenn ich auch nicht gerade eine gut kompensierte Insuffizienz grundsätzlich von dem heißen Bade ausschließe. Dasselbe gilt von solchen Kranken, welche Lungenblutungen wiederholt gehabt haben. Ich habe im übrigen selbst noch niemals eine Blutung im Bade selbst gesehen. Als Kuriosum sei erwähnt, daß mir ein Lungenbluter, der auf eigene Faust sich während der Blutung einmal ins heiße Bad setzte, berichtete, die Lungenblutung habe im heißen Bade und während desselben völlig aufgehört und erst als er im Badetuche gesessen habe, wieder begonnen. Eine blutungsfördernde Wirkung scheint darnach dem heißen Bade nicht zuzukommen.

Lungentuberkulöse, die nicht gerade ganz dekrepide sind, behandle ich zeitweise, nicht etwa regelmäßig, mit heißen Vollbädern, wenn die katarrhalischen Erscheinungen besonders quälend sind, wenn der Auswurf fest sitzt oder die Nachtruhe durch immer wiederkehrenden Husten gestört wird. Es genügt hier ein abendliches heißes Vollbad, welches auch das Wärmebedürfnis des Tuberkulösen aufs wohltuendste befriedigt. Ob die Prozedur auf die weitere Entwicklung der tuberkulösen Prozesse im Körper einen direkten Einfluß auszuüben vermag, steht noch dahin; die Linderung oder gar die Beseitigung der katarrhalischen Erscheinungen ist aber immerhin eine zu begrüßende Besserung. An die besondere Gefahr der Bedrohung der Herztätigkeit unter dem Einfluß des heißen Bades vermag ich nach ausgedehnten Untersuchungen und Beobachtungen nicht mehr zu glauben, zumal für wirklich bedenkliche Fälle, welche schon anderweitig Erscheinungen von Herzschwäche dargeboten haben, eine vorherige Verabreichung von Kognak oder Kampfer empfohlen und durchgeführt werden kann. Arteriosklerotiker schließe ich grundsätzlich aus. Indessen empfinden auch Patienten, welche das 60. Lebenjahr überschritten haben und wohl kaum von Verkalkung der Blutgefäße jemals ganz frei sein dürften, das heiße Vollbad häufig äußerst angenehm, so daß ich mit den nötigen Vorbehalten gegen die Anwendung nicht grundsätzlich mich ausspreche.

Als ich zu Beginn 1919 zuerst meine Erfahrungen über das heiße Vollbad veröffentlichte, übersandte mir Prof. Fehr in Zürich seine Monographie über die Behandlung der Pneumonie bei Kindern, aus der ich ersah, daß meine Beobachtungen an Erwachsenen sich durchaus mit den Erhebungen über heiße Prozeduren



bei Kindern decken. Es bleibt aber unzweifelhaft, daß bisher wenigstens in Deutschland, der Kredit kalter Wasseranwendungen ungleich höher steht als der warmer oder gar heißer. Die Veranlassung für diese ungerechtfertigte Vernachlässigung mag darin liegen, daß bei uns in Deutschland das Prinzip der Abhärtung vornehmlich in Geltung ist und laute, beachtenswerte Rufer im Streit aufzuweisen hat, denen gegenüber die Parteinahme von Bälz nnd zahlreicher japanischer Autoren sich bisher nicht genügend durchzusetzen verstanden hat. Ein Schlagwort hat nun an sich zweifellos von vornherein vieles für sich, aber es sollte doch nicht dazu verführen, einseitiger Anschauungsweise den Boden zu ebnen. Man wird also dem Grundsatze der Abhärtung sehr wohl eine große Bedeutung zuerkennen, aber man wird sich auch immer wieder gegenwärtig halten müssen, daß zur „Abhärtung" stets ein Körper gehört, den man solcher wird unterziehen dürfen, ohne die Energien desselben zu gefährden.

Es ist wohl kaum zu bestreiten, daß für „abhärtende Maßnahmen" in erster Linie das jugendliche Alter in Betracht kommt, sofern es sich um Individuen handelt, bei denen nach der gesamten Konstitution der Versuch einer Übungstherapie in dem besprochenen Sinne angewandt werden darf und eine systematische Schonungstherapie eine Verzärtelung bedeuten würde.

Die Entscheidung, welche Richtung unsere ärztliche Direktive im gegebenen Falle beim jugendlichen Individuum einzuschlagen hat, ist nicht ohne weiteres gegeben. Ich sehe wenigstens gar nicht selten, daß in dieser Beziehung Fehler gemacht werden, das soll heißen: Es werden vielfach schwächliche Kinder kalten Prozeduren unterzogen, die ihnen nicht bekömmlich sind. Es geschieht das vielfach, indem den Eltern gesagt wird, das Kind müsse „abgehärtet" werden. Oft genug kommen bei solcher Behandlung die Kinder aus den Erkältungen nicht heraus, sie gedeihen schlecht, frieren viel, lassen es an Appetit fehlen usw. Der Grund für diese bedauernswerte Lage liegt darin, daß die Natur des schwächlichen Kindes den Anforderungen, welche die kalte Wasserbehandlung an den Organismus stellt, indem sie ihm übermäßige aktive Leistung zumutet, nicht gerecht werden kann. Es gilt das ganz besonders für nervöse Kinder, bei denen kalte Wasseranwendungen vielfach Unheil stiften, die Reizbarkeit steigern, den Nachtschlaf stören und die Verdrießlichkeit zum größten Kummer der Eltern fördern, während sofort oder alsbald ein Umschwung zu bemerken ist, wenn warme oder gar heiße Vollbäder regelmäßig in Anwendung gezogen werden.

Skrofulöse und tuberkulöse Kinder, ebenso asthmatisch veranlagte Kinder werden nach meinen Erfahrungen wesentlich mehr durch heiße Prozeduren gefördert als durch kalte. Heiße Salzbäder sind in vielen Fällen eine außerordentlich zweckmäßige, erfolgreiche Maßnahme und zeitigen gleichzeitig eine Beruhigung des Nervensystems, die meines Erachtens von weitesttragender Bedeutug ist. Fragen wir nach dem Warum der heilsamen Thermotherapie, so liegt der Grund wiederum in der krankhaft bedingten Trägheit des gesamten Umsatzprozesses, in dem mangelnden Tonus und der gesamten Aufnahmefähigkeit der Gewebe, welche eine Herabsetzung der Aktivität bedingen und damit die Voraussetzungen einer Übungstherapie nicht gewährleisten.

Anders liegen die Verhältnisse beim gesunden jugendlichen Organismus. Das Tummeln im Freien, das Schwimmen im kühlen Wasser, die Befreiung des Halses vom wärmenden Halstuchverband, Rudern und Laufen, Sport in freier Loslösung von der ängstlichen Sorge, kühle Luftbäder: das alles ist hier eine gesunde Übungstherapie, auf die der gefährdungsfreie Körper mit Steigerung der Energie, mit Wohlgefühl und Wohlsein antwortet.

Darum ist die Abhärtung so recht für diese gesunden Jugendlichen geeignet, und man wird von diesem Grundsatz bei Gesunden bis etwa zum 30. Lebensjahre nicht abgehen. Freilich beachte man genauestens, ob unter der Übungstherapie die Frische in vollem Maße erhalten bleibt. Müdigkeit und Abspannung

ist unmittelbar nach der Sportleistung gewiß etwas Natürliches. Bleibt aber der Ausgleich durch den Nachtschlaf aus, kehrt die volle Frische am folgenden Morgen nicht zurück, tritt mangelndes Wärmegefühl und Katarrhneigung auf, so ist mit Nachdruck darauf zu bestehen, daß die Übungstherapie gemildert, eventuell sogar ganz eingestellt und durch die Schonungstherapie ersetzt wird. Es unterliegt für mich keinem Zweifel, daß vielfach die Entstehung von Tuberkulose mit darauf zurückzuführen ist, daß die Übungstherapie im einzelnen Falle übertrieben worden ist und die Schädlichkeiten der „Abhärtungsmethoden" übersehen worden sind.

Es ist ein bedenklicher Irrtum, zu meinen, daß man mit der „Abhärtung" nur forsch und bedingungslos hantieren dürfe!

Ebenso wie man in der Bakteriologie allmählich lernen mußte, daß die Bakterien allein nicht die Erkrankung machen, sondern daß dazu auch bestimmende Vorbedingungen des Körpers des Menschen gehören, ebenso müssen wir von der „Abhärtungstherapie" sagen, daß „Abhärtung" als losgelöstes Evangelium nicht die Menschen gesund macht, sondern daß der Körper selbst ein bestimmendes Wort mitredet, ob der Effekt ein glücklicher sein wird, oder aber ein Unheil.

Selbst Abhärtungsfanatiker, denen man in der Praxis immer wieder unter Ärzten wie Patienten begegnet, pflegen alte Leute, etwa jenseits von 60 Jahren, nicht mehr „abhärten" zu wollen. Man bestreitet eben wohl nicht, daß man in diesem Alter keine kalten Prozeduren mehr verträgt und weiß auch wohl, daß das Wärmebedürfnis des Körpers in vorgerückten Jahren ein erheblich größeres ist wie in jugendlichen Jahren. Das Wärmebedürfnis des Körpers nimmt also mit dem Alter zu, und zwar weil die biologische Aktivität der Körperzellen mit dem Alter, insbesondere die tonisierende Regulation, an präziser Funktion abnimmt. Diese Erscheinungen sind offenbar der Inhalt des gesetzmäßigen physiologischen Rückganges des Einzelindividuums mit dem zunehmenden Alter. Sie machen im eigentlichen Sinne den „Abbau" aus.

Setzen wir nun nach modernen Anschauungen die Katastasis etwa in die Zeit des 30. bis 35. Lebensjahres, so werden wir durchaus rechtmäßig verfahren, wenn wir in diese Zeit auch die Ablösung der Übungstherapie durch die Schonungstherapie verlegen, um dem Irrtum zu entgehen, dem Körper zu große Zumutungen zu stellen. Ich habe es wiederholt erlebt, daß Männer von 30 bis 35 Jahren plötzlich von heftigen rheumatischen Anfällen heimgesucht werden, welche bis dahin regelmäßig morgens ihre kalten Duschen oder ihr tägliches kühles Schwimmbad genommen hatten. Sie wandten sich alsbald mit bestem Erfolge heißen Prozeduren zu und leisteten damit ihrem Körper, welcher der übermäßigen Wärmeentziehung nicht mehr gewachsen war, den besten Dienst. Denn daß diese der Hauptgrund bei dem größten Teile der Rheumatiker für ihr quälendes Leiden ist, ist mir nicht zweifelhaft. Das ausgesprochene Wärmebedürfnis der Rheumatiker ist über allen Zweifel erhaben, und die gute Wirkung der Moorbäder oder der heißen Bäder, etwa von Wildbad oder Ragaz, der heißen japanischen Schwefelbäder von Kusadzu (52° C) spricht eine beredte Sprache.[1]) Ebenso ist für Erkältungskrankheiten gerade jenseits der Zeit des 30. bis 35. Lebensjahres niemals die Anwendung von Kälte das gegebene Heilmittel, sondern die Wärme. Zweifellos verursacht vielfach das Zuviel von Kälte, welche die gehemmte Aktivität des Organismus nicht zum Ausgleich zu bringen vermag, Nierenentzündungen. Ich sah in den neunziger Jahren in der Freiburger medizinischen Klinik (unter Bäumlers Leitung) zahlreiche Nephritiker, welche ihr Leiden nach einer Kaltwasser- und Barfußkur in Wörishofen nach dem System Kneipp erworben hatten. Mit vollem Recht und mit Erfolg gehört daher die Heißbadtherapie zu unseren besten Heilmethoden der Nephritis.

[1]) Vgl. dazu Bälz, Behandlung mit heißen Wasserbädern, in Penzoldt-Stinzing, Handb. d. Ther. inn. Krankh., 2. Aufl., Bd. 5.



Auf Grund dieser Beobachtungen und der Tatsache, daß jeder Mensch in seinem Leben einen biologischen Aufstieg, etwa bis zum 30. bis 35. Lebensjahr während, und alsdann einen Abstieg bis zu seinem Erlöschen zu verzeichnen hat, wobei wir einmal von interkurrenten akuten Erkrankungen absehen wollen, welche eine hemmende Unterbrechung dieser aufsteigenden und sich senkenden Lebenslinie bewirken, möchte ich glauben, daß jeder Mensch auch eine individuelle Reaktionsgrenze besitzt, bis zu welcher die Übungstherapie einen heilsamen Einfluß auszuüben vermag, jenseits deren aber dieselbe das gesundheitliche Gleichgewicht in Störung versetzt, so daß an die Stelle der Übungstherapie die Schonungstherapie treten muß.

Praktisch wird es darauf ankommen, den genauen Zeitpunkt dieses Umschwungs rechtzeitig zu erkennen, um Erkrankungen des gesunden, aber in dem physiologischen Rahmen des Auf- und Abstieges befindlichen Organismus zu vermeiden.

Wir haben hier von dem gesunden Körper gesprochen. Haben sich bis zur physiologischen Katastasis aber Erkrankungen festgesetzt, welche dem Körper Kräfte entziehen, das Leben der Zelle in ihrem normalen Ablauf stören und damit Schwächezustände zu Dauerzuständen geprägt haben, so rückt naturgemäß die Grenze für die Ablösung der Übungstherapie durch die Schonungstherapie nach vorne. Das gilt ganz besonders für ernstere Erkrankungen an Lungentuberkulose. Ist die Lungentuberkulose in den allerersten Anfängen, so mag es vielleicht noch gelingen, durch den Kältereiz den Köper zu einer gesteigerten Aktivität zu straffen, daß er den Angriff überwindet. Ergibt es sich aber, daß bereits ein gesteigertes Wärmebedürfnis besteht und ein vorsichtig angewandter Kältereiz die Aktivität des Körpers nicht zu einer Überwindung des gestörten Wärmegleichgewichts zu steigern vermag, dann ist jeder Abhärtungsversuch in Gestalt von Kälteanwendung verfehlt. Der „Immunisierungsversuch" muß ein passiver werden, d. h. es ist dem Körper von außen Wärme zuzuführen.

Ich möchte diesen Überlegungen eine grundsätzliche und eine eminent praktische Bedeutung zuerkennen. Sie nehmen offenkundig der unüberlegten Predigt der „Abhärtung" à tout cas die angemaßte Berechtigung und stellen die Reaktion des Körpers selbst ordnungsgemäß in den Vordergrund. Die Reaktion des Körpers auf Kältereize ist eben bei einer ganzen Anzahl von Krankheiten offenbar eine sehr feinfühlige. Das gilt in erster Linie von allen Erkältungskrankheiten, welche die Atmungsorgane betreffen, vom Rheumatismus akuter wie chronischer Art, von den Nierenentzündungen, von der Gicht, von Blasenentzündungen, von Nervenentzündungen und von Neuralgien. Auch Magen- und Darmerkrankungen erweisen sich der Thermotherapie in vielfacher Beziehung zugänglich und werden durch Kälteanwendungen nur verschlimmert.

Indessen mit den erörterten Verhältnissen und Weisungen ist das weitschichtige Problem noch keineswegs erschöpft.

So bleibt insbesondere noch zu erörtern, wie es sich mit der gefürchteten „Verzärtelung" unter dem Einfluß der Wärmetherapie, der Widerstandsfähigkeit gegen die wechselnden Temperaturen in der Außenwelt verhält. Daß gesunde jugendliche Individuen durch häufige kühle Bäder, Sportübungen, wie Schwimmen, Rudern, Bergsteigen eine erhöhte Widerstandskraft gegenüber Schädlichkeiten durch Einwirkung der Außentemperatur erlangen können, erscheint mir nicht zweifelhaft. Ich halte aber diesen Schutz keineswegs für einen Dauerzustand, der etwa nicht durch zunehmendes Alter beschränkt würde. Vielmehr entwickelt sich gar nicht selten bei sportgewöhnten Leuten jenseits von 30 bis 35 Jahren eine zunächst in Erstaunen und Enttäuschung versetzende wirkliche Widerstandsunfähigkeit oder Empfindlichkeit gegenüber Temperaturschwankungen, insbesondere plötzlichen Abkühlungen. Häufig geben Bronchialasthmatiker, chronische Bronchitiker, Tuberkulöse an, daß sie in der Jugend recht „abgehärtet" gewesen seien und nun gar nicht



verstehen könnten, daß sie unter störenden Kälteeinflüssen zu leiden hätten. In solchen Fällen liegen offenbar Fehler in der Wärmebildung vor, Verkennung des richtigen Zeitpunktes für die Umwandlung der Übungstherapie in die Schonungstherapie, welche sich durch eine starke Empfindlichkeit gegenüber den Temperaturschwankungen der Außenwelt kundgibt.

Andererseits ist es zweifellos unrichtig, gesunde, voll aktive jugendliche Wärmeproduzenten durch ein Übermaß von „passiver Wärmezufuhr" zu überhitzen und das Maß der aktiven Wärmeproduktion unzweckmäßig lahm zu legen. Wir werden dementsprechend gesunde Jugendliche nicht durch zu warme Kleidung überhitzen, wenn, wie im Sommer, die Außentemperatur hohe Grade erreicht. Bei kühlerer Jahreszeit ist es dagegen durchaus angezeigt, warme Kleidung auch von gesunden Jugendlichen tragen zu lassen. Kräftige, aktive Naturen vertragen ein Luftbad sogar im Winter ohne Schaden, aber es ist durchaus verfehlt, diese Tatsache zu verallgemeinern und namentlich schwächliche, blutarme, leicht erregbare Naturen, insbesondere weibliche Individuen Luftbädern im Winter auszusetzen, wie man es gelegentlich versucht. Das Luftbad im Sommer ist nach meinen ausgedehnten Beobachtungen durchaus kein allgemein nützliches Kräftigungsmittel, sondern darf nur mit kritischer Beobachtung und Einschätzung der Einwirkung in Anwendung gezogen werden.

Die Folge rücksichtsloser Wärmeentziehung bedeutet einen Verstoß gegen das Wärmegleichgewicht und den planmäßigen Ablauf der Oxydationsvorgänge im Organismus, deren Störungen zu Erkältungen disponieren. Es ist somit im Einzelfall streng darauf zu achten, ob die Wärmeentziehung durch das Luftbad von einem genügenden, schnellen Wärmeersatz durch die Aktivität des Organismus gefolgt ist. Anderenfalls ist das Luftbad unbedingt zu widerraten, um nicht der Erkältungsdisposition Vorschub zu leisten.

Meine Darlegungen lassen weiterhin als selbstverständlich erscheinen, daß die noch vielfach geübten Überhitzungen besonders bei weiblichen Individuen bäuerlicher Herkunft durch das Tragen einer ganzen Anzahl von Unterröcken usw. als unzweckmäßig anzusehen sind. Die Kleidung ist genauestens nach der Jahreszeit und den wechselnden Temperaturen der Außenwelt einzurichten, wenn auch eine gewisse Anpassungsfähigkeit des Körpers an dieselben, ein gewisser Spielraum, als zweckmäßig angestrebt werden muß. Wieviel aber in diesen Dingen gesündigt wird, das lehrt ein Blick auf die weibliche Kleidung, bei der das schöne Geschlecht leider vielfach der persönlichen Eitelkeit Konzessionen macht auf Kosten der Gesundheit. So begrüßenswert in der gegenwärtigen, hoffentlich dauernden Mode der Wegfall der langen Schleppenkleidung ist, so widersinnig ist es, wenn zahlreiche Frauen und Mädchen eine Ehre darin setzen, möglichst dünne „durchbrochene" Strümpfe zu tragen und auch der Erwärmung des Unterleibs nicht die genügende Sorgfalt zuzuwenden. Schon aus Reinlichkeitsrücksichten, aber auch wegen der Folge gesteigerter Erkältungsgefahr, die häufig zu katarrhalischen Gebärmutteraffektionen führt, sollten von der weiblichen Welt allgemein geschlossene Hosen, „combinations", getragen werden und ausreichend wärmendes Unterzeug, so verlockend auch dünne Spitzendessous sein mögen. Verbindet sich mit ungenügend wärmender Unterkleidung noch eine möglichst dünne Bluse, vielleicht gar ohne Ärmel oder nur mit dem Zierrat dünner Tüllärmel, oft auch mit dem beliebten und ästhetisch gewiß nicht verwerflichen tiefen Halsausschnitt, so ist dem Wärmebedürfnis der meisten zweifellos nicht Genüge geschehen, so daß vor solchen Liebhabereien an richtiger Stelle ernstlich gewarnt werden sollte. Es liegt in diesen „Freiheitsbestrebungen" der Frauenwelt eine unverkennbare Gefahr, auf die ich besonders blutarme und tuberkulöse Frauen und Mädchen immer wieder aufmerksam zu machen pflege.

Die Männerwelt ist im ganzen in diesen Dingen mehr diszipliniert. Wohl den wenigsten Männern dient die Sommerkleidung gleichzeitig als Winterkleidung, während sehr häufig von der weiblichen Welt leichteste Sommerblusen mit Hals-



ausschnitt auch im Winter rücksichtslos getragen werden. Auf alle diese Eigenheiten ist also zweckmäßig gerade von ärztlicher Seite mehr zu achten, als es vielfach geschieht. Es wird hier viel gebessert werden können, wenn man anstrebt, die „Abhärtung", deren gute Seiten, aber auch deren Begrenztsein in meinen Darlegungen ins rechte Licht gesetzt werden sollen, in dem Bewußtsein unserer Klientel auf das richtige Maß zurückzuführen. Ich zweifle nicht daran, daß die Verstöße gegen die individuelle Wärmebilanz sowohl auf die Erkältungsfrage als auch auf die Entstehung ernster Folgezustände, wie Tuberkulose, chronische Bronchitis, Anginen, Rheumatismus, Nierenerkrankungen und Sexualstörungen, einen wesentlichen Einfluß ausüben, so daß eine überlegte Regelung dieser Verhältnisse als von weittragender Bedeutung eingeschätzt werden muß.

Zusammenfassung.

1. Der organische Ablauf des menschlichen Lebens in Gestalt einer aufsteigenden Linie etwa bis zum 30. bis 35. Lebensjahre und eines sodann eintretenden Abbaus bedingt eine in jugendlichen Jahren lebhafte, der leichten Anpassung an die Temperaturen der Außenwelt zugängliche Aktivität des Körpers, welche mit der allgemeinen Katastasis abnimmt.

2. Der Grundsatz der „Abhärtung", welche eine Steigerung der aktiven Tätigkeit des Körpers zum Zwecke der gesundheitsgemäßen Regelung der Wärmebilanz und der Widerstandsfähigkeit gegen „Erkältungen" anstrebt, gilt dementsprechend vornehmlich für die Zeit des Aufstiegs und gestattet für gesunde Individuen maßvolle Anwendung abkühlender Prozeduren im Sinne der Übung, während in späterer Zeit das zunehmende Wärmebedürfnis des Körpers eine Schonungstherapie erfordert, als deren wichtigste Maßnahme die Zuführung von Wärme anzusehen ist.

3. Die Aufgabe der Regelung der Wärmebilanz wird am ehesten erfüllt durch eine entsprechende Kleidungshygiene und durch die Heißbadtherapie.

4. Besondere Berücksichtigung des Wärmebedürfnisses verlangen blutarme, tuberkulöse, nervöse, rheumatische, zu Nierenkrankheiten und Erkrankungen der Sexualorgane neigende Personen.

5. Insbesondere ist die Behandlung von Lungenkranken im Hause wie in der Heilstätte mehr wie bisher unter dem Gesichtspunkt der zuträglichen Übungstherapie oder der angebrachten Schonungstherapie zu regeln, wobei die Beobachtung des Wärmebedürfnisses die ausschlaggebende Richtung angibt.

6. Der noch vielfach kritiklosen „Abhärtungs"-Tendenz ist dementsprechend auf Grund des Studiums des Einzelfalles entgegenzuwirken. Die Reaktion des einzelnen Körpers kann allein über die Berechtigung von Abhärtungsversuchen im Einzelfall entscheiden.



XXV.

Ein Fall von rechtsseitigem Pneumothorax artificialis mit linksseitiger Pleuritis exsudativa.

(Mitteilung aus Faxinge Sanatorium, Dänemark. Chefarzt: Dr. Kay Schäffer.)

Von

Dr. Emil Als.

Der Pat. ist ein 23jähriger ♂, der auf dem Faxinge Sanatorium vom 8. X. 17 bis 28. X. 18 behandelt wurde. Bei der Aufnahme fanden wir an der rechten Lunge eine sehr große tuberkulöse Affektion, dagegen gelingt es nicht, Veränderungen an der linken Seite nachzuweisen. Da der Pat. Rezidivist und hochbazillär war, und da die klinische- und die Röntgenuntersuchung eine durchaus einseitige Affektion zeigten, wurde Pneumothorax vorgeschlagen, und am 13. X. 17 wurde die erste Insufflation vorgenommen. Man geht mit großer Vorsicht vor, und jedesmal werden nur wenige hundert Kubikzentimeter Stickstoff insuffliert. Der Eingriff wird gut ertragen, der Pat. entfiebert, befindet sich wohl, und ohne hohen Druck anzuwenden gelingt es, einen technisch befriedigenden Pneumothorax zu bilden, indem die Lunge nur medial und basal ein wenig adhärent ist. Unterdessen verbessert die Behandlung nicht den Zustand in nennenswertem Grade. Der Auswurf nimmt zwar etwas ab, und das Gewicht geht allmählich in die Höhe; ganz frei von Auswurf wird der Pat. aber nicht; die Bazillen verschwinden nicht, und der Husten ist immerfort ziemlich lästig, kurz gesagt: Die ausgezeichnete Ruhe im Krankheitsbild, die ein technisch gelungener Pneumothorax gewöhnlich erzeugt, stellt sich nicht ein; und es dauert deshalb nicht lange, ehe man an der „Reinheit" der linken Lunge zweifelt. — Am 22. III. 18 fängt die Temp. an, etwas unregelmäßig zu werden, und die folgenden Tage wird ein Exsudat in der Pneumothoraxhöhle nachgewiesen. Es entwickelt sich doch unter wenig stürmischen Erscheinungen, indem der Pat. nach 14 Tagen wieder normale Temp. hat. — Die folgenden 2 Monate steigt das Exsudat zur C_{III} und fängt darnach an, langsam zu schwinden.

Erst im Monat Juli wird man sich der Ursache des fehlenden Effektes der Kollapstherapie klar. Am 23. VII., dem Tag nach einer Insufflation, steigt die Temp. bis 39,3°, und der Pat. klagt über starke Schmerzen links vorne unten, starke Kopfschmerzen usw.; die folgenden Tage hält sich die Temp. um 40° herum, aber erst am 30. VII. hört man deutliche Reibegeräusche links vorne unten und leichte Dämpfung und abgeschwächte Respiration links hinten unten. Der Pat. fühlt sich sehr schlecht, hat starke Dyspnöe und Zyanose. Bei Probepunktion links gelingt es nicht, Exsudat nachzuweisen, während man rechts 1000 ccm Pneumothoraxexsudat ausleert. Der Eingriff ist ausgeführt, nur um den Druck ein wenig zu erleichtern, und es wird deshalb keine Luft insuffliert. Unmittelbar nach dem Eingriff sieht man eine Erleichterung im Zustande des Pat., es dauert aber nicht lange; ein paar Tage später ist der Zustand wieder sehr alarmierend, zumal in viel höherem Grade. Die Temp. ist dauernd 40° C, der hochfrequente Puls klein und weich, die Respiration schnappend und die Zyanose erheblich stärker. Wegen des schlechten Zustandes des Pat. ist es nicht möglich, eine genaue Untersuchung vorzunehmen; da aber die Dämpfung und die Respirationsabschwächung an der linken Seite deutlicher sind, wird am 7. VIII. wieder Probepunktion links vorgenommen, diesmal mit positivem Resultate, und es werden unmittelbar nachher 2000 ccm klare seröse Flüssigkeit entleert. Sofort tritt eine erhebliche Besserung ein. Die Zyanose wird vermindert, die Respiration freier, der Puls kräftiger, und im Laufe der folgenden Tage kehrt der Pat. wieder langsam zum Leben zurück. Einige Wochen später ist er entfiebert, die Insufflationen werden wieder vorsichtig fortgesetzt, und er kann wieder

aufstehen. An der linken Seite hört und sieht man nicht mehr als nach einer gewöhnlichen exsudativen Pleuritis, und man hegt dafür die nicht ganz unberechtigte Hoffnung, daß es — trotz allem — gelingen wird, den Pat. durchzubringen.

Ein Krankheitsbild wie dieses ist sicher eine ganz außerordentliche Seltenheit, jedenfalls ist bis jetzt kein ähnliches veröffentlicht.[1]) Es ist recht merkwürdig; auf der ganzen Welt ist doch jetzt die Zahl der Pneumothoraxfälle außerordentlich groß; hier in Dänemark hat Saugman allein über 400 Fälle, und mehrere andere dänische Sanatorien können auch mit dreizifferigen Zahlen rechnen.

Von extrapleuraler Thorakoplastik wegen Lungentuberkulose sind dagegen schon 3 Fälle veröffentlicht, wo an der nichtoperierten Seite eine exsudative Pleuritis auftrat; die 2 Fälle sind von Brauer und Spengler beobachtet[1]) — bzw. $1^1/_2$ und $6^1/_4$ Jahre nach der Operation —, der dritte von Saugman[2]) wenige Wochen nach der Operation. Es gelang, alle 3 Fälle durchzubringen. Daß diese furchtbare Komplikation häufiger nach Thorakoplastik als nach Pneumothorax auftritt, hängt vielleicht damit zusammen, daß viele Therapeuten mit dem ersten Eingriff etwas mehr zurückhaltend sind, weil diese Patienten meistens etwas mehr angegriffen sind.



XXVI.
Die tuberkulöse Psychoneurose.

Eine Studie von

Dr. G. Ichok,

Assistenzarzt am städtischen Krankenhaus in Neuchatel (Schweiz).

I.

Es gibt genug Phthisiker, bei denen auch die gründlichste Geistesbeobachtung keine Beeinträchtigung der psychischen Sphäre und des Charakters als des zusammengefaßten Ausdrucks des Denkens und Fühlens erkennen läßt. Es gibt genug Phthisiker, die ihren Leidensweg geduldig und logisch klar im Intellekt und Gefühl, in abgemessener Deutlichkeit der durchdachten Weltanschauung, im echten psychophysischen Gleichgewicht allezeit zurücklegen entweder zum Ziele der Genesung von ihrer tückischen Krankheit hin oder zum Untergange, zum willkommenen Ende einer traurigen Leidenszeit (Köhler)." Solche Fälle sind in der Minderheit und Ärzten, die viel mit Lungentuberkulösen in Berührung kommen, fällt deren eigentümliche Geistesverfassung auf. Das Studium der einzelnen Symptome gab Veranlassung von einer spezifischen Psychopathie zu sprechen. In gewissen Fällen waren die sogenannten, für Lungentuberkulose charakteristischen psychischen Merkmale, von fast größerer Bedeutung als das organische Leiden.

Das selbständige Bild der tuberkulösen Psychoneurose (wir gebrauchen hier den häufigst angewandten Ausdruck) hat nicht bei allen Forschern Anerkennung gefunden. Der Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung konnte nicht immer klar festgelegt werden. Köhler bemerkt, daß es sich um zwei nebeneinander laufende, nicht aber gegenseitig bedingte Krankheiten handeln kann; Jessen hebt hervor,

[1]) Brauer, Schröder und Blumenfeld, Handb. d. Tub. 1919, Bd. 3.
[2]) Nordish Kirurgkongres i Kristiania 1919.

daß bei einem von Haus aus minderwertigen Nervensystem die Infektion mit Tuberkulose genügt, um beispielsweise die latente Hysterie manifest zu machen. Dieselbe Überlegung hat ihre Berechtigung bei der typischen Neurasthenie und den Psychosen.

Um unserer Anschauung gerecht zu werden, muß eine begründete Diagnosestellung der tuberkulösen Psychoneurose verlangt werden. Keineswegs aber soll auf Grund von Einzelfällen, wo unter dem Deckmantel der spezifischen Erkrankung, akzidentelle Erscheinungen vorlagen, der eigentümliche Typus geleugnet werden. Die einzelnen psychischen Funktionen bei den Lungentuberkulösen, die in der Literatur geschildert werden, haben ein ganz eigenartiges Gepräge. Bei den Kranken läßt sich ein wiederkehrender Typus von Lebens- und Weltanschauung feststellen, trotzdem im Laufe der individuellen Entwicklung eine verschiedenartige seelische Differenzierung des einzelnen stattfindet. Es fehlt nicht an mannigfaltigen Nuancen des Ausdruckes, so daß sogar bald diese, bald jene Färbungen das Gesamtbild zu beherrschen scheinen, dennoch ist eine gewisse Übereinstimmung stark genug vorhanden. Die allgemeine Richtung des Denkens, die Grundmotive der Lebensauffassung usw. lassen im wesentlichen gemeinsame krankhafte Züge erkennen, wodurch die Berechtigung zur Annahme einer besonderen Psychoneurose der Phthisiker gegeben ist.

Die Bezeichnung Psychoneurose erregt vielleicht Anstoß. Es wird deshalb eher von psychischen Charaktereigentümlichkeiten, von psychoneurotischen Symptomen, von seelischen Störungen, geistigen Aberrationen usw. der Lungentuberkulösen, gesprochen. Wir geben zu, daß die Wahl des Ausdruckes auf Schwierigkeiten stößt, denn es gibt keinen eigentlichen Maßstab für eine Begriffsbestimmung der psychischen Veränderungen der Lungentuberkulösen. Je nachdem gebraucht jeder den ihm passenden Namen, ohne sich genau Rechenschaft über seine vollständige Begründung abzulegen. Dies geschieht mit Recht, denn auf den Namen allein kommt es nicht an, weil es sich im Grunde nur um den Inhalt des Begriffes handelt.

Wesentlich wichtiger ist die Frage nach der Bedeutung der psychischen Merkmale. Können sie übergangen werden in der Klinik der Lungentuberkulose, oder müssen sie unbedingt berücksichtigt werden? Eine Richtigstellung dieses Problems vor der Entwicklung des Krankheitbildes der Psychoneurose scheint uns angebracht.

Laennec sagte schon, daß die Phthise mitunter schon lange durch nervöse Symptome maskiert wird. Daremberg sah derartige Zustände sich vier Jahre vor Beginn der Phthise einstellen. Auch Weber gibt an, daß oftmals psychiche Veränderungen, hauptsächlich Gemütsdepressionen die Phthise verdecken. Papillom geht sogar so weit, daß er jeden Neurastheniker für verdächtig auf mehr oder weniger latente Tuberkulose hält.

Die sichere Diagnose einer beginnenden Tuberkulose ist zuweilen außerordentlich schwierig, so daß Irrtümer im Sinne der Annahme nur einer nervösen Erkrankung leicht möglich sind. Solche Irrtümer können, wie von Muralt betont, sehr verhängnisvoll werden, da die Vorschriften, die man einem leichten Phthisiker geben muß, oft diametral entgegengesetzt sind den Kuren, die etwa einem Neurastheniker anzuraten sind. Nicht selten hat man die traurige Erfahrung gemacht, daß sich durch Sport, scharfe Wasserkuren und dergleichen, leichte initiale Phthisen rasch verschlechterten, bis eine Hämoptoe, eine Rippenfellentzündung, eine spezifische Fieberattacke oder ein Erschöpfungszustand die Diagnose ohne weiteres verriet.

Eine genaue Kenntnis der tuberkulösen Psychoneurose, ihrer Anfangs- und Entwicklungsstadien kann vor solchen diagnostischen Fehlern in weitgehendem Maße schützen.

In einigen Fällen, wenn die klinischen Symptome mehr oder weniger im Abnehmen begriffen sind, läßt, nach Gimbert, ein Auftreten der psychischen Eigentümlichkeiten der tuberkulösen Psychoneurose das Aufflackern des Lungenprozesses



vermuten. Hie und da überdauern die psychischen Symptome den Lungenprozeß, dies beweist nur, daß die Heilung unvollkommen ist, sie können nur dann verschwinden, wenn die Besserung des Krankheitszustandes sehr ausgesprochen ist.

Nicht allein vom individuell-therapeutischen Standpunkt, sondern vom allgemein-sozialen aus ist das Erkennen der psychischen Erkrankung wichtig, denn ihre Ausartungen können eine kriminelle Rolle spielen. Nach Köhlers Auffassung ist die Rolle der Tuberkulose in der kriminellen Betrachtung der Sittlichkeitsverbrechen für häufig unterschätzt. „Soll auch durchaus nicht die grundlegende Bedeutung des gesamten Charakters des Individuums verkannt werden, so kann man sich andererseits doch nicht dem unverkennbaren Einfluß der chronischen Erkrankung an Tuberkulose auf die Sphäre des Geschlechtslebens in allen ihren Äußerungen normaler oder ans Pathologische streifender Art entziehen, mag in dem einen Falle die Causa lediglich in den okkasionellen Momenten liegen, oder aber in der Schwächung hemmender Vorstellungen, in dem direkten Übergang der Reize zu der Auslösung des Willens und der Handlung, einem psychisch-pathologischen Schnellablauf der Reaktionsphänomene."

Nach Köhler bedarf es einer Untersuchung, ob die unter dem Einfluß tuberkulöser Intoxikation vor sich gehende psychische Veränderung geeignet ist, die psychologischen Vorbedingungen zum Zustandekommen einer Verbrecherhandlung zu schaffen oder, sofern eine solche schon vorhanden ist, diese zu steigern.

Cornet, Skulteki, Santos Saxe, Wulffen, Beraud, Letulle und Köhler haben die Frage der Unzurechnungsfähigkeit mehr oder weniger befürwortet.

Die Gesetzgebung wird natürlich diese Feststellungen zur Kenntnis nehmen, es ist aber Sache der Tuberkulosebekämpfung, die spezifischen Verbrechen, wenn man sich so ausdrücken darf, zu kennen. Der Psychiater Morselli hat darauf hingewiesen, daß der Kampf gegen die Tuberkulose auch ein Kampf gegen die Verbrechen der Tuberkulösen darstellen muß.

II.

Von eigentlichen spezifischen Geisteskrankheiten kann bei der Lungentuberkulose nicht die Rede sein. Nach Kraepelin kommt der Tuberkulose bei deren Entstehung eine auffallend geringe Bedeutung zu. Köhler und Weygandt sind ebenfalls der Ansicht, daß man nicht genügend Anhaltspunkte hat, um das Vorhandensein einer generellen Tuberkulosepsychose anzunehmen. Die Angaben der alten französischen Schule, die den Begriff einer „folie tuberculeuse" stützten, haben sich nicht bestätigt. Die Ansicht von Morselli, wonach eine tuberkulöse Manie, Melancholie, eine Paralysie tuberculeuse existieren, ist mit dem Fortschreiten der Psychiatrie gänzlich unhaltbar geworden. Höchstens kann von Delirien, die manchmal kurz vor dem Tode der Phthisiker auftreten, gesprochen werden. Bonhöfer, Siemerling, Kraepelin und Riebold beschrieben solche Bilder, die zuweilen in ähnlicher Weise auch bei anderen Infektions- oder Inanitionskrankheiten nachgewiesen werden. Es sind Delirien, die auf den ersten Blick an das Delirium tremens erinnerten, in denen aber doch der Bewegungsdrang viel geringer war, der Affekt viel ruhiger sich zeigte, und die Gehörshalluzinationen gegenüber den Gesichtshalluzinationen im Vordergrund standen.

Das tuberkulöse Gift scheint zum Unterschied zu den Toxinen bei Typhus, Gelenkrheumatismus, Scharlach usw. wenig zu Psychosen zu führen. Die zusammenfassende Arbeit von Hezel zeigt, daß ausgesprochene Psychosen infolge der Lungentuberkulose selten zur Entwicklung kommen. Um so häufiger erzeugt diese Krankheit mehr oder weniger ausgesprochene Psychoneurosen, die man als tuberkulöse bezeichnen könnte.

Nur ausnahmsweise kann man einen Lungenkranken, so sagt von Muralt, ganz frei von einzelnen psychoneurotischen Symptomen finden. Bei 30—50%



seiner Kranken konnte er ausgeprägte Bilder der tuberkulösen Psychoneurosen nachweisen. Turban stellte 54% fest, Philippi bis 66,1%. Bei der von Weygandt veranstalteten Rundfrage in den Volksheilstätten treten starke Unterschiede in den Zahlenangaben zutage. Sie variieren von 10—90%.

Bei Kranken, die nicht der germanischen Rasse angehören, scheint noch eine größere Häufigkeit der neurotischen Symptome vorhanden zu sein. Chelmonsky gibt an, daß die schwindsüchtigen Polen fast in ihrer Gesamtzahl neurasthenisch, hysterisch oder hysteroneurasthenisch sind. Bei den Franzosen begleiten die Tuberkulose ebenfalls fast regelmäßig psychoneurotische Symptome, besonders in Form von Charakterveränderungen in Verbindung mit Hysterie und Neurasthenie (Gimbert).

Ein abschließendes Urteil zu Vergleichszwecken ist nicht nur bei verschiedenen Rassen, sondern auch bei ein und derselben Rasse unmöglich. Die Diagnosestellung einer tuberkulösen Psychoneurose ist nicht so einfach für den einen Arzt und viel zu leicht für den anderen. Ein diagnostisches Schema ist noch nicht vorhanden, und so ist es der subjektiven Auffassung, den praktischen und theoretischen Kenntnissen des einzelnen überlassen, die krankhaften Symptome genau zu erkennen und zu deuten.

III.

Das Material, das von verschiedenen Forschern zur Charakteristik der einzelnen Merkmale der tuberkulösen Psychose geliefert worden ist, wollen wir zusammenfassen, um die hauptsächlichen Züge des typischen Krankheitsbildes zu zeichnen. In erster Linie kommen die zusammenfassenden Arbeiten von Piery und Hezel in Betracht, alsdann die Beiträge von Leudet, Daremberg, Heinzelmann, Letulle, Liebe, Beraud, Engel, Landert, Riebold, Weygandt, Gimbert, Köhler, Laignel-Lavastine, Fishberg, Morselli und von Muralt. Aus den vielgestaltigen Angaben für verschiedene Krankheitsformen können charakteristische Merkmale hervorgehoben werden. Vom Standpunkte der tuberkulösen Psychoneurose aus erscheint Pierys Einteilung in drei Gruppen am besten. I. Hereditärbelastete, sowie Kranke mit latenter und abortiver Form des Lungenprozesses. II. Chronische Lungenphthisiker. III. Akut verlaufende Fälle.

Die besondere psychische Veranlagung der Kinder von Tuberkulösen ist vielen Forschern aufgefallen. Die ausgesprochene Frühreife der Intelligenz und des Gefühlslebens ist öfters mit einer feinen Beobachtungsgabe und einem Sinn für Kritik verbunden. Mit Zärtlichkeiten suchen diese Kinder die Liebe der Eltern zu gewinnen. Der Geschlechtssinn und die Pubertät entwickeln sich sehr früh.

Später, als junge oder erwachsene Menschen haben diese Kandidaten für Tuberkulose, oder vielmehr schon Tuberkulöse, den phthisischen Habitus, der durch seine physischen und psychischen Merkmale für den Fachmann viel zu sagen hat.

„Sympathiques, féminins," sagt Laignel-Lavastine, „ils sont paresseux, comme par prévision de leur nature vite fatiguée: doux et caressants comme par sentiment de leur faiblesse: volupteux, d'une tendance plus cérébrale, que médulaire et pouvant s'éteindre dans des équivalents mystiques: distingués par rareté des gestes, efforts musculaires, dont ils sont économes; sympatiques enfin. Ils attirent, comme tous les êtres faibles et retiennent l'attention par leur intelligence précoce qui étonne, par cet antagonisme, paradoxal chez de jeunes êtres, entre l'activité musculaire nulle et l'intelectuelle déliée, paraissant démontrer la justesse de l'opinion philosophique qui fait de l'idée un défaut d'action qui n'aboutit pas."

Der Seelenzustand der Kranken hat ausgesprochene Eigentümlichkeiten. In den Charakterzügen können wir echte psychische Stigmata feststellen, und zwar in der Hauptsache Egoismus, Optimismus und gesteigerten Geschlechtstrieb.

Lungenkranke, sogar mit latenten Prozessen, die ihren Beruf ausüben, fallen der Umgebung durch ihren Egoismus auf. Köhler, der von einer psychasthenischen Tendenz der Kranken spricht, bezeichnet die praktische Äußerung der Alte-

ration der psychischen Sphäre als das Charakterbild eines Egoisten und Antialtruisten. Ein solcher Kranker betrachtet sich als das Maß aller Dinge und wird für die Umwelt unleidlich, weil er sich durch Rücksichtslosigkeit und maßlose Ansprüche auszeichnet.

Der verstellte Egoismus kann wenig zum Vorschein kommen, dennoch verrät er sich in Gefühlsäußerungen. In der Freundschaft verlangt der Tuberkulöse viel, gibt aber sehr wenig oder nichts dafür. In der Liebe ist der Tuberkulöse eifer- und rachsüchtig. Treue ist ihm selten eigen.

„Il est aimant, mais comme il passe sa vie à quitter une résidence d'été pour une résidence d'hiver, il emporte son cœur dans sa valise. Son besoin d'aimer et d'être aimé ne peut guère se concilier avec la fidélité. Il est le juif érrant de l'affection de l'amour.“ (Daremberg).

Zu den häufigsten Symptomen gehört schon in den Anfangsstadien der Erkrankung der Optimismus. Eine depressive Färbung kann die Stimmung der Tuberkulösen hauptsächlich im sogen. prätuberkulösen Stadium annehmen. Darunter versteht man den Zustand, in dem sich der Patient schwach zu fühlen beginnt. Der Kranke ist psychischen oder physischen Anstrengungen nicht gewachsen, was ihn beunruhigt und traurig stimmt. Die Traurigkeit verschwindet gewöhnlich später und macht der Sorglosigkeit Platz. Pläne werden geschmiedet, weitschweifende Projekte aufgebaut, und freudig schauen die Patienten in die Zukunft.

Das Geschlechtsgefühl ist bei den Disponierten, wie den bereits Erkrankten in vielen Fällen allzu stark entwickelt. Landert gibt an, daß eine Steigerung der sexuellen Bedürfnisse ebensogut zu beobachten ist bei Patienten, die zu Hause ihre Kur machen, wie bei solchen, die sich in Kurorten oder Sanatorien aufhalten. Weygandt meint, daß die Beobachtungen von Köhler, Krause und Marquard (die beiden letzteren machten ihre Mitteilungen mündlich an Weygandt), daß manche ihrer Lungenkranken ganz spontan erklärten, man habe ihnen Aphrodisiaca oder Antiaphrodisiaca in die Milch gegeben, dafür sprechen, daß die Patienten bemerkenswerte Veränderungen ihrer sexuellen Erregbarkeit, erhöhtes oder reduziertes Bedürfnis, wahrgenommen haben müssen.

Wie wir nun später sehen werden, kann man eine Überreiztheit des Geschlechtssinnes in allen Stadien der Erkrankung antreffen. Landert hat sie insbesondere bei Kranken mit latenten Prozessen vorgefunden und erlaubt sich, aus diesen Symptomen diagnostische Schlüsse zu ziehen.

Wie äußern sich nun die psychoneurotischen Merkmale bei fortgeschrittener, chronischer Lungentuberkulose?

Ohne weiteres ist es verständlich, daß bei diesen Patienten ähnliche Merkmale, wie bei den Hereditärbelasteten, latenten Anfangsfällen usw. angetroffen werden, aber auf diese Tatsachen allein beschränkt sich die Feststellung nicht. Wir haben sehr oft hier einen viel reicheren Symptomenkomplex.

In zwei Gruppen eingeteilt, besteht nach Heinzelmann die bei vielen fortgeschrittenen Tuberkulösen zu beobachtende psychische Alteration, abgesehen von der mehr oder minder lange Zeit vor der Agonie manchmal eintretenden, vollständigen euphorischen Verkennung des eigenen Krankheitszustandes:

I. Schwäche des Gemütslebens, Labilität der Stimmung, Neigung zur Rührseligkeit, allgemeine Gereiztheit, leichte, nicht selten zu Schlaflosigkeit führende Erregbarkeit.

II. Schwäche der Intelligenz, dann und wann zu optimistische Kritik des eigenen Zustandes, geringe kritische Fähigkeit überhaupt, wenn es sich darum handelt, wieder an die Arbeit zu gehen, Unlust überhaupt zur Arbeit, Neigung zu impulsiven Handlungen, in manchen Fällen erhöhtes Triebleben, Willensschwäche, andererseits Neigung zu starrsinnigen Handlungen.

„Während bei Geistesgesunden die intellektuellen und reflektierten Gefühlstöne eine gewisse Beharrlichkeit aufweisen und auf Grund bestimmter Irradiationen,

bzw. Reflexionen entstanden, bestehen bleiben, bis im Laufe längerer Zeit neue Sinnesempfindungen die alten assoziativen Verknüpfungen und damit auch die früheren Irradiationen zugunsten anderer Konstellationen verschoben haben (Ziehen), sind die Gefühlstöne bei Phthisikern häufig wie bei Geisteskranken, ebenso ihre Resultanten, die Stimmungen meist viel labiler. So wechselt nicht selten der traurige Vorstellungskreis unvermittelt mit dem heiteren, wenn sich auch nicht selten diese Geistesvoltige gerade beim Phthisiker in einem längeren Periodenzeitraume vollzieht" (Köhler).

Durch die Willensschwäche wird in hohem Maße Suggestibilität auch auf moralischem Gebiete und Unfähigkeit zur Entschlußfassung ermöglicht, Schwächung des Willens und Feigheit können manchmal das Gesamtbild beherrschen. Erwähnenswert ist das freie Aufsteigen von Vorstellungen und Empfindungen, die Phantasie, die aber keineswegs den Charakter des Künstlerisch-Produktiven an sich trägt, sondern sich durch ein kindlich-unreifes und ungeordnetes Kolorit auszeichnet (Köhler). Der Patient macht Pläne, die naiv und unreif sind. Es stellt sich zugleich eine Lust nach Vergnügungen ein. „Notre jeune poitrinaire veut être et paraître: il se montre partout, à toutes les fêtes, où il s'épuise, victime d'une vanité inconsciemment surexcitée" (Letulle).

Heinzelmann erwähnt, daß die Kranken instinktiv anregender oder geistig anstrengender Gesellschaft aus dem Wege gehen, und daß sie sich gern ihren Umgang in einem sozial tiefer stehenden Niveau suchen, wo sie sich mit ihren reduzierten Kräften noch überlegen vorkommen.

Die allgemeine Herabminderung der geistigen Leistungen kann so bedeutend sein, daß man Paralyse annehmen müßte, wenn nicht der weitere Verlauf die Gutartigkeit der Erscheinungen erwiese. Mit psychologischen Methoden nach Kraepelin ist die Ermüdbarkeit und Reizbarkeit der Patienten bei verschiedenen Graden der tuberkulösen Erkrankung durch Luniewsky untersucht worden.

Der Egoismus der Lungentuberkulösen, der sich in den Anfangsstadien schon verrät, nimmt beim weiteren Krankheitsverlauf direkt pathologische Formen an. Wir überlassen das Wort Liebe: „Wenn Kranke das Vogelfutterhäuschen zerstören, um sich daraus einen Kasten für ein gefangenes Eichkätzchen zu bauen, wenn sie die aus Holz bestehende Einrichtung zur Bewässerung der Wiesen ausreißen, um sie für ihre verbotenen Hüttenlauben im Walde zu verwenden, wenn sie, um Bilderrahmen oder kleine Häuschen aus Baumrinde zu verfertigen, diese von gesunden lebenden Bäumen abschälen, wenn sie von einem Feuerschlauch Stücke abschneiden, um sich damit aus selbstgeschnitzten Holzsohlen Pantoffeln zu machen, so sind das nur einzelne Fälle aus einer Reihe von Hunderten, die in der Erinnerung jedes Heilstättenarztes auftauchen werden."

Fanoni führt an, daß eine Reihe von Patienten trotz Verbotes auf den Boden spuckten, auf Vorhalt sagte einer, er tue dies auch zu Hause, damit seine junge Frau ihn nicht überlebe und sich nicht mit anderen amüsiere; ein anderer meinte, es sei ihm recht, wenn die ganze Welt zugrunde gehe. Gilbert erzählt von einem lungenkranken Arzte, der seine junge Frau veranlaßte, ein Glas Sekt mit ihm zu trinken, in das er hineingespuckt hatte. Sie starb an Darmtuberkulose.

Das Sexualleben verläuft bei den meisten chronischen Tuberkulösen nicht in normaler Weise. Es kommt hauptsächlich eine Steigerung der geschlechtlichen Bedürfnisse, äußerst selten eine Verminderung zur Beobachtung. Die geschlechtliche Reizung zeigt sich in oft auftretenden Pollutionen, in der Neigung zu Exzessen. Oft mag es sich nur um frustrane Erregungen handeln, es ist aber doch bekannt, daß schwer Tuberkulöse noch Kinder zeugen können. Der Lungenarzt kennt Beispiele von Kranken, die tagsüber fiebernd und schwach das Bett hüten, um sich nachts Exzessen hinzugeben (von Muralt).

Das Schildern der tuberkulösen Psychoneurose würde lückenhaft sein, wenn die Euphorie, die hauptsächlich im Endstadium zur Beobachtung kommt, unerwähnt



bliebe. Die eintretende Seligkeit der Patienten ist gewissermaßen ein Vorläufer des fatalen Endes. Dieser Zustand wird sehr anschaulich von Beraud geschildert. „Le malade, jusque-là plus ou moins conscient de sa comsomption et de l'approche de sa fin, semble s'éveiller d'un pénible cauchemar. Il éprouve une étrange sensation de détente et de bien-être: ‚jamais je ne m'étais senti si bien ...' Il ne souffre plus, il se sent mieux, renaît à l'espérance et parle avec attendrissement de sa guérison prochaine. Tout lui apparait à travers le prisme enchanteur de sa belle illusion: il est heureux et joyeux de vivre, il s'anime, fait les projets les plus riants, Et c'est en pleine résurrection, au milieu de cette gaité souriante, si atroce pour le désespoir de l'entourage, que la mort douce et imprévue vient le prendre."

Die Psychoneurose der akut verlaufenden Fälle hat keine vielseitigen Merkmale. Mit Piery kann man sagen, daß im Beginn der Erkrankung solche Fälle immer Pessimismus, am Schluß aber Optimismus, als die terminale Euphorie zeigen. Depressive Erscheinungen am Beginn der Phthise geben nach Wirschubsky eine schlechte Prognose, weil erfahrungsgemäß solche Fälle mit Meningitis tuberculosa enden.

IV.

Die Klassifikation der tuberkulösen Psychoneurosen kann auf berechtigte Einwände stoßen, weil eine genaue Abgrenzung der einzelnen Formen unmöglich ist. Diesen Nachteil hat wohl jede Schematisierung einer psychischen Erkrankung, wo die einzelnen Symptome viel weniger wie bei organischen Leiden zu isolieren sind. Das will aber nicht heißen, daß eine Aufstellung einzelner Typen, innerhalb derselben Krankheit, unstatthaft ist. Unsere zusammenfassende Darstellung beweist das Gegenteil, trotzdem fließende Übergänge oder Wiederholungen der Merkmale vorkommen. Das individuelle Moment spielt eine zu große Rolle, um eine Einteilung in vollständig gesonderte Gruppen zu ermöglichen. Einige Patienten zeigen schon im Anfang der Erkrankung das ganze Bild der Psychoneurose, während andere trotz der schweren klinischen Symptome des organischen Leidens nur unbedeutende Andeutungen der psychischen Anomalien erkennen lassen.

Die Erklärung der Psychoneurose, ihre Ätiologie wird im großen und ganzen auf zweierlei Art begründet. Erstens durch Einwirkung der tuberkulösen Toxine, wobei pathologisch-anatomische Befunde und Überlegungen aus der pathologischen Physiologie herangezogen werden, zweitens auf rationalistischer Basis. Diese zwei Wege berühren sich in den Untersuchungen der verschiedenen Autoren und gehen oft unmittelbar ineinander über.

Andere Forscher gehen weder auf die erste noch auf die zweite Erklärung in gehöriger Weise ein. Durch die in der Anamnese bewiesene erbliche Belastung soll zur Genüge der Ursprung der tuberkulösen Psychoneurosen erklärt werden. Die Bedeutung der Heredität ist besonders von Fitzgerald betont worden. Campana fand bei latenten Tuberkulösen oder hereditär Belasteten in auffallender Anzahl Epilepsie und andere Psychosen. Schröder von der Kolk nimmt in gewissen Fällen sogar ein Alternieren der phthisischen und psychischen Symptome an. Mays behauptet ganz allgemein, daß alle Störungen des Nervensystems, besonders zur Phthise, disponieren. Nach Brehmer, Jessen u. a. ist durch das gehäufte Vorkommen von Geisteskrankheiten eine Annahme einer erhöhten Disposition zu nervösen Erkrankungen in phthisischen Familien gerechtfertigt.

Das Auftreten der tuberkulösen Psychoneurose läßt sich leichter verstehen, wenn ein günstiger Boden durch erbliche Belastung geschaffen wird. Die Erklärung des Krankheitsbildes ist aber damit noch lange nicht erschöpft.

Der Tuberkulinintoxikation wird die Hauptrolle bei den psychischen und nervösen Störungen zugeschrieben, und zwar auf Grund anatomischer Befunde. In den großen motorischen Zellen waren typische Zelldegenerationen nachgewiesen, wie es bei anderen Vergiftungen der Fall ist. Bei einem euphorischen Phthisiker konnte



Nißl (von Dupré) neben meningealen- und Gefäßveränderungen schwere degenerative Veränderungen in den Nervenzellen der Stirnlappen finden.

Über den direkten Einfluß der erkrankten Lunge auf das Gehirn vermittelst besonderer anatomischer Bahnen berichtet Fothergill. Er stellt zur Erklärung der tuberkulösen Psychosen die Vermutung auf, daß zwischen der Lunge und den Kopfgefäßen sympathische Fasern vorhanden seien, die eine vermehrte Blutfülle und lebhaftere Hirnernährung bedingen. Müller hält diese Anschauung für ganz absurd, während Schüle sie als plausibel bezeichnet. Auf Grund der Störungen der Hautsensibilität an der Stirn bei Phthisikern, die sich nur via Sympathicus erklären lassen, erscheint es nach Jessen nicht unmöglich, daß von der Lunge aus auch reflektorisch die Gefäßnerven im Schädel beeinflußt werden können, wenn auch eine direkte sympathische Verbindung zwischen Lunge und Hirngefäßen wohl nicht besteht.

Für Weygandt liegt die einwandfreie Erklärung für sämtliche Erscheinungen in der Annahme einer spezifisch-toxischen Wirkung auf das Zentralnervensystem, insbesonders die Hirnrinde vor.

Nach Köhler beeinflußt die toxisch veränderte Beschaffenheit der Zentralorgane den Ablauf der Reaktionserscheinungen bei der Gestaltung der Empfindungen und Vorstellungen, aus denen die Handlung entspringt. Ohne jene günstige Beschaffenheit der Zentralorgane, welche die Wiedererweckung früherer Sinneserregungen möglich macht, würde sich keinerlei Verbindung zwischen unseren Vorstellungen und Empfindungen bilden können (Wundt). Untersuchungen über diffuse Rindenveränderungen infolge von Tuberkulose unter Ausschluß größerer anatomischer Läsionen sind von Dupré geliefert worden. Das Groß- und Kleinhirn von an Tuberkulose Gestorbenen untersuchte Pieri; er legt aber seinen Befunden eine charakteristische Bedeutung nicht bei, weil sie den bei anderen Infektionskrankheiten gefundenen gleichen. Experimentell ist die Frage unter anderen von Arbache Pière und Nadejde zu lösen versucht worden, mit dem Ergebnis, daß Injektionen mit Tuberkulin bei Kaninchen und Meerschweinchen erhebliche Veränderungen des Nervensystems hervorriefen.

Die Einwirkung des Tuberkulins wird von Turban für die Erklärung der Zunahme der sexuellen Reizung herangezogen. Aus diesem Grund muß in einigen Fällen sogar die spezifische Kur abgebrochen werden. Reibmayr fand, daß die tuberkulösen Frauen fruchtbarer sind, als die anderen und kommt zur Schlußfolgerung, daß durch quantitative Produktion der Mangel an Qualität gut gemacht werden soll. Auf die Toxinwirkung wird von Heinzelmann die terminale Euphorie zurückgeführt, weil sie ihn an die Euphorie der septischen Kranken erinnert, was auf die Rolle der Mischinfektion hindeuten kann.

Nach von Muralt, der annimmt, daß die Psychoneurose der Tuberkulösen in der Hauptsache auf Intoxikation beruht, ist die Frage, ob das Gift das Nervensystem direkt angreift oder ob es den Stoffwechsel und die innere Sekretion verändert, und so indirekt das Nervensystem schädigt, noch wenig geklärt.

Eine ganze Reihe von Beobachtern, so von Brandenstein, Bialokur und Saathof geben an, daß Struma und thyreotische Symptome hauptsächlich bei tuberkulösen Frauen, bei denen die Schilddrüse im Zusammenhang mit den generativen Funktionen besonders leicht reagiert, vorgefunden werden. All dies scheint nach von Muralt dafür zu sprechen, daß in der Regel eine primäre Einwirkung des tuberkulösen Giftes auf die Schilddrüse vorliegt. Nur gelegentlich handelt es sich direkt um tuberkulöse Metastasen in der Schilddrüse.

Die vergrößerte Schilddrüse (sie soll, so sagt Weidenmann, jedesmal bei der Menstruation vorkommen) erzeugt und verstärkt im gleichen Sinne, wie die Tuberkulose, die nervösen Symptome. Die Thyreose scheint, nebenbei bemerkt, nach Hamburger und Morin den Körper vor der Ausbreitung des tuberkulösen Giftes zu schützen. Deutsch und Hoffmann glauben die günstige Wirkung dem sympathikotonischen Einflusse der Schilddrüsenhormone zuschreiben zu sollen.

Die Wirkung der Intoxikation ist vielleicht auch in der Auffassung von Tommasoli zu finden, wonach das gemeinsame Band zwischen der Lungentuberkulose und den nervösen Störungen auf die verlangsamte Nutrition zurückzuführen ist.

In dasselbe Kapitel der pathologischen Physiologie reiht sich auch die Auffassung von Köhler ein, wonach durch eine große Neigung der Patienten zur Schlaflosigkeit eine günstige Beeinflussung abnormer psychischer Tätigkeit des Gehirns entsteht.

„Wissen wir doch durch die treffliche Beleuchtung der Stoffwechselvorgänge von Verworn, daß die normale psychische Funktion von einem geregelten Biotonus des Zentralnervensystems abhängig ist. Die normale psychische Funktion hat den normalen Ablauf des Stoffwechsels zur Voraussetzung, der sich für das Nervensystem gleich wie in allen anderen Organeinheiten des Körpers, hauptsächlich in den Ganglienzellen abspielt. Der Nervenstoffwechsel ist indessen nur dann zweckmäßig geregelt, wenn der bei der Tätigkeit entstandene dissimilatorische Verbrauch durch eine ausreichende Assimilation während Erholung und Schlaf wieder ersetzt wird. Deckt die Assimilation die Dissimilation in den Neuronen während des Schlafes nicht, oder ist zu Schlaf nicht genügend Zeit vorhanden, dann tritt allmählich eine Ermüdung der Neuronen ein, die äußerlich in einer gewissen Reizbarkeit, wie wir sie bei Nervösen beobachten, zum Ausdruck kommt (Cramer), welche nach Verworn und Goldscheider durch eine Herabsetzung der Reizschwelle charakterisiert wird“ (Köhler).

Die Herabsetzung der Reizschwelle bei den Tuberkulösen spielt eine große Rolle in ihrem Sexualleben (Jessen). Hier findet sich eine reizbare Schwäche, ein besonders leichtes Ansprechen des Reizes, was mit einem rascheren Gelangen zur Perzeption verbunden ist.

von Muralt will die Störungen in der Sexualsphäre auf vasomotorisch-toxischer Grundlage aufbauen. Die gehäuften Pullutionen bei den Männern und verschiedenartige Störungen der Menstruation bei den Frauen können dadurch zustande kommen. Häufig stellt sich Menstruationsfieber ein, das als einziges faßbares krankhaftes System besteht und durch spezifische Therapie als tuberkulöses erkannt wird (Ichok). Die an der Stelle der Menstruation oder gleichzeitig mit ihr auftretenden Lungenblutungen lassen einen nervösen Reflexmechanismus zwischen den Genitalorganen und den Lungen vermuten.

Die Erscheinungen in der Sexualsphäre weisen auf eine Reizung im autonomen Nervensystem hin. Eppinger und Heß fanden bei den Studien über die Vagotonie der Tuberkulösen eine ausgesprochene vagotonische Reaktion auf Pilocarpin. Sie halten es für möglich, daß das tuberkulöse Gift in elektiver Weise das chromaffine System schädige, auch wenn die Nebennieren direkt nicht tuberkulös erkrankt sind. Das chromaffine System würde also nur toxisch in seinen Funktionen beeinträchtigt und gelähmt, der Sympathikotonus damit herabgesetzt und somit die Symptome der Vagotonie hervorrufen. Die Befunde von Deutsch und Hoffmann, die die Angaben von Heß und Heppinger nur in schweren Fällen bestätigen konnten, beweisen uns, daß bei den chronischen Fällen und hereditär Belasteten die erhöhte Sexualität durch eine toxische Reizung im autonomen Nervensystem nicht erklärt werden kann.

Diese Schilderungen, sei es des ganzen Bildes der tuberkulösen Psychoneurose, sei es ihrer einzelnen Symptome (z. B. in der Sexualsphäre) befriedigen nicht alle Forscher. Teilweise oder gar nicht einverstanden, suchen sie die rein rationalistisch entstandenen psychischen Störungen zu betonen.

Ganz allgemein meint Choroschko, daß die Furcht zu erkranken, bei hereditär-prädisponierten Individuen nicht selten zur Neurasthenie führt.

Eingehend und in interessanter Art erklärt Engel die Entstehungsursachen: „Die Eigenart der Krankheit, welche den Betroffenen zu einem ganz eintönigen ruhigen Leben zwingt, bei welchem zwischen subjektivem Empfinden und objektiver

Notwendigkeit eine starke Differenz besteht, soll auf das Fühlen und Denken einen starken Einfluß ausüben. Der Kranke wird gezwungen, seine Temperatur, sein Gewicht usw. genau zu beobachten, und er muß, wenn ein Resultat erreicht werden soll, geradezu dazu erzogen werden. Dadurch entsteht eine egozentrische Einwirkung, die nur zu leicht zu einem unangenehmen Krankheitsegoismus führt. Es kommt noch dazu in Betracht der psychische Einfluß, den die vielen Enttäuschungen haben müssen, denen die Kranken ausgesetzt sind, wenn die Kur stets verlängert werden muß, wenn das Resultat doch ein geringes bleibt, wenn auch nach Abschluß der Kur große Schonung weiterbestehen muß, wenn der Kranke nach langen Opfern ein Rezidiv erlebt. Das allmähliche Abbröckeln einst hochgespannter Pläne und Lebenserwartungen kann nicht ohne tiefen Einfluß auf das Seelenleben sein, und der Tuberkulöse müßte auch ohne Intoxikation seine eigene Psychologie haben, gerade so gut, wie Herzkranke, Einsiedler oder alte Jungfrauen ihr eigenes Seelenleben haben. Ein Kranker, der anfangs sehr große Schonung gebraucht, gewöhnt sich nur allzu leicht daran, daß alles ihn bemitleidet, ihn mit Geschenken, Blumen, Büchern usw. verwöhnt, er gewöhnt sich daran, nur auf den Knopf zu drücken, um sich für jede Kleinigkeit bedienen zu lassen. Besonders junge Leute, die im Leben noch keinen bestimmten Platz eingenommen und die Freuden der Arbeit noch nie genossen haben, versinken leicht in diesem Schlaraffenleben und kommen, wenn sie genesen, dann in einen Zustand, in dem ihnen Essen und faules Herumliegen höchster Genuß und Lebenszweck sind."

Ähnlich sind die Ausführungen von von Sokolowsky, der bei vorher normalen Personen sich entwickelnde abnorme Symptome beobachtete. Es handelte sich vornehmlich um Leute der intelligenten Klasse, die, sich ihres kranken Zustandes vollkommen bewußt, zur Überzeugung gelangten, daß sie während des langen und hartnäckigen Kampfes mit der Tuberkulose von derselben schließlich überwunden werden. Den Patienten ist klar, daß alle Anstrengungen und große Geldausgaben unnütz gewesen sind, daß ihre oft sehr hervorragende Stellung unwiderbringlich aufzugeben ist.

Die mangelnde geistige Gymnastik soll nach Heinzelmann zum Entstehen der Psychoneurose viel beitragen. Dazu kommt noch, daß die ganze Geistesrichtung namentlich von Mädchen durch ein Übermaß von Mitleid, das ihnen entgegengebracht wird, in bedenkliche Bahnen geleitet wird. Die Kranken gewöhnen sich daran, daß man ihnen in übertriebener Weise huldigt und empfinden eine ihnen gegenüber an den Tag gelegte korrekte Verhaltungsweise schon als Vernachlässigung.

Als eine okkasionell bedingte Reaktionserscheinung des Geistes und die durch sie bedingte körperliche Funktion wird die Libido von Köhler aufgefaßt. Nach ihm ist die gesteigerte Sexualität keine durch den speziellen tuberkulösen Toxizismus bedingte Erscheinung. „Der Lungentuberkulöse kommt in Verhältnisse und Umgebung, welche einer Hemmung des Sexualtriebes zuwider, einer freien Entfaltung aber sehr günstig sind. Wenn schon eine alte Lehre die Mathematik und die geistige Arbeit im weiteren Sinne des Wortes als zweckmäßiges Antidot gegen Libido maxima bezeichnet, so ist als Kehrseite für den Lungentuberkulösen die untätige Lebensweise, der Mangel an Muskel- und allgemeiner Funktionsstärkung, der Verkehr mit jungen, meist etwas schwärmerisch und suggestionsfähig angelegten weiblichen Lungenkranken in Kurorten oder Sanatorien, wohl selbst „gemischte Liegekuren" im poetischen Freien des Waldes, gelegentlich die Anknüpfungen zu intimerem Verständnis verdichten, am seltensten schließlich noch die Idee des ausgekosteten Lebensgenusses vor dem „déluge" ein künstlich geschaffenes Gedankenmilieu, in dem die Libido sexualis eine wohl verständliche Steigerung durch den gebotenen Anreiz erfährt."



V.

Mögen noch so viele Theorien, seien sie mit viel oder wenig Beweismaterial ausgestattet, angehäuft werden, um die tuberkulöse Psychoneurose zu deuten, sie alle scheinen nicht zu genügen, um das vielseitige Bild vollständig zu erklären. Die gelieferten Tatsachen sind überzeugend genug, um den Glauben zu erwecken, daß für einen Teil der Fälle diese oder jene Erklärungsweisen ausreichen können. Zu einer unfehlbaren, allgemeinen Theorie sind die Bausteine aber noch nicht vorhanden.

Daß die Intoxikation durch Tuberkuloproteine die Hauptrolle spielt, scheint für alle Fälle unannehmbar. Die Erfahrung lehrt, daß trotzdem die Toxine in größerer Menge produziert werden, wenn der Prozeß rasch fortzuschreiten beginnt, die psychoneurotischen Symptome nicht zuzunehmen brauchen. Andererseits kann bei minimalen Veränderungen bei latenten, sogar nur bei disponierten das gesamte Bild der charakteristischen tuberkulösen Psychoneurose zum Vorschein kommen.

Noch sind die pathologisch-anatomischen Befunde zu unvollständig. Nehmen wir eine Intoxikation an, so müssen wir dauernde, nachweisbare Veränderungen finden: dies ist aber nicht immer der Fall. Bei fortschreitender histologischer Gehirnuntersuchung würden wohl diese Lücken mehr oder weniger behoben werden. Daß bis jetzt bei ganz ausgesprochenen psychischen Veränderungen manchmal keine Merkmale vorzufinden sind, beweist der Fall von Querner. Es handelte sich um langdauernde klinische Erscheinungen von Meningitis und psychischen Veränderungen bei einem Kranken, der schließlich an fortgeschrittener Tuberkulose zum Exitus kam. Die Sektion ergab keinen pathologischen Befund weder an den Gehirnhäuten noch am Gehirn.

Der Einfluß der Intoxikation in schweren Fällen von Tuberkulose hat nichts Spezifisches, denn hier spielt die Inanition eine große Rolle, die durch andere Faktoren, wie der der Schwindsucht, ausgelöst werden kann. Mit Recht betonen Binswanger und Berger, daß eine prinzipielle Scheidung der Erschöpfungs-, Infektions- und Intoxikationspsychosen nicht durchführbar ist. Zu beachten ist, daß, nach Weygandt, Unterernährung im allgemeinen die Psyche sehr wenig beeinflußt, wie aus klinischen Beobachtungen und auch aus Experimenten hervorgeht, und daß bei perniziöser Anämie vielfach bis zum Exitus, die Psyche klar bleibt.

Die rationalistisch entstehende tuberkulöse Psychoneurose hat ebenfalls wie die durch Intoxikation keine allgemeingültige Bedeutung. Der schwache Punkt liegt wieder bei den Psychoneurosen der latenten, disponierten und chronisch benignen Fälle. Der Betroffene weiß ja gar nicht, daß er krank ist und zeigt schon psychische Symptome. Die krankhaften Veränderungen können sehr weit zurückliegen, sie können gewissermaßen als Disposition mit auf die Welt kommen. Die Psychologie der Kranken entwickelt sich ohne Mitwirkung von Toxinquantitäten.

Ohne daß es zum Bewußtsein gelangen muß, trägt der Patient die Anlage zur künftigen Weltanschauung in sich. Das Bild der tuberkulösen Psychoneurose entwickelt sich mit Notwendigkeit aus gewissen psychischen Voraussetzungen, deren Uranfänge weit im Organismus zurückliegen und auf die wir nur hinweisen wollen.

Die pathologischen Veränderungen der Organe spielen eine große Rolle, sogar dann, wenn von einem Befallensein noch nicht die Rede ist, wo nur die Organminderwertigkeit als solche existiert. Wir weisen hier auf die Bedeutung des sentiment d'incomplétude im Sinne von Janet hin, das auf die Psychologie des Individuums unbewußt eine Wirkung ausübt.

Das Verdienst, die Organminderwertigkeit in den Vordergrund zu stellen, sie als Ursache psychischer Veränderungen erkannt zu haben, gehört Adler, der den Gedanken von Janet erweiterte und bedeutungsvolle Schlüsse gezogen hat, indem er auf den wahren Sinn der neurotischen Symptomatologie hinwies.

Adler hat ein Schema der Neurosen und ihrer Erscheinungen gegeben das,

zwar, nach seiner Ansicht, auf Abgeschlossenheit und Vollständigkeit keinen Anspruch erhebt, aber einen einheitlichen Bau bestimmter Neurosen zeigt. Diese Erkrankungen befallen nur jenes Menschenmaterial, das als Träger von Organminderwertigkeit die größten Schwierigkeiten bei Einfügung in die Kultur zu überwinden hat. Am Anfang zur Neurose steht nach Adler drohend das Gefühl der Unsicherheit und Minderwertigkeit und verlangt mit Macht eine leitende, sichernde, beruhigende Zwecksetzung, um das Leben erträglich zu machen.

Am leichtesten verrät sich, nach Adler, die neurotische Psyche durch ihre psychische Überempfindlichkeit, ein Symptom, das unter dem Namen Affektivität in dem Mittelpunkt der Neurosen steht. Die Überempfindlichkeit wird durch das Gefühl der Minderwertigkeit, das das Triebleben peitscht, hervorgerufen. Eine Gier nach Befriedigung, die keine Ausspannung verträgt, bildet sich aus. Die Neurose setzt nun ein durch das Scheitern des männlichen Protestes auf der Hauptlinie. Die weiblichen Züge erhalten das Übergewicht, allerdings nur unter fortwährenden Steigerungen des männlichen Protestes auf der Hauptlinie und unter krankhaften Versuchen eines Durchbruches auf männlichen Nebenlinien. Zur Verstärkung der weiblichen Züge, damit aber auch zum sekundären verstärkten männlichen Protest trägt u. a. bei das Aufsuchen des Mitleids durch Demonstration der eigenen Schwäche, des eigenen Leides. In der einfachen Formel des männlichen Protestes drückt sich die neurotische Zwecksetzung — die Erhöhung des Persönlichkeitsgefühls aus. Diese Formel: „Ich will ein ganzer Mann sein", ist die leitende Fiktion in jeder Neurose, für die sie in höherem Grade als für die normale Psyche Wirklichkeitswerte beansprucht. Das Gefühl des schwachen Punktes beherrscht den Nervösen so sehr, daß er oft, ohne es zu merken, den schützenden Überbau mit Anspannung aller Kräfte bewerkstelligt. Dabei schärft sich seine Empfindlichkeit, er lernt auf Zusammenhänge achten, die anderen noch entgehen, wird kleinlich, unersättlich sparsam, sucht die Grenzen seines Einflusses und seiner Macht immer weiter über Raum und Zeit zu spannen. Immer mehr steigert sich sein Mißtrauen gegen sich und die anderen, sein Neid, sein boshaftes Wesen, aggresive und grausame Neigungen nehmen überhand, die ihm das Übergewicht gegenüber seiner Umgebung verschaffen sollen, oder er versucht durch vermehrten Gehorsam, durch Unterwerfung und Demut, die nicht selten in masochistische Züge ausarten, den anderen zu fesseln; beides also, erhöhte Aktivität, wie vermehrte Passivität sind Kunstgriffe, die vom fiktiven Zweck der Machterhöhung, des „Obenseinwollens" des männlichen Protestes aus eingeleitet sind.

Um den Leitgedanken der Neurosen ordnen sich auch Libido und Sexualtrieb. Der sexuelle Inhalt in den neurotischen Phänomenen stammt vorwiegend aus dem ideellen Gegensatz „männlich-weiblich" und ist durch Formenwandel aus dem männlichen Protest entstanden. Der sexuelle Trieb in der Phantasie und im Leben des Neurotikers richtet sich nach der männlichen Zwecksetzung, ist eigentlich kein Trieb, sondern ein Zwang.

Soweit also Adler in der Schilderung des neurotischen Charakters; wir können ohne weiteres sehen, daß die tuberkulöse Psychoneurose ausgesprochene Ähnlichkeit in ihrer Ausdrucksform aufweist. Die Organminderwertigkeit, auf die sich Adler basiert, hat bei der Lungentuberkulose eine faßbare Grundlage. Bei hereditär Belasteten schon ist der Keim zur Entwicklung der Lungentuberkulose im späteren Lebenslauf gegeben. Nicht nur eine Vererbung der herabgesetzten Funktionsfähigkeit der Lungen, sondern sogar ihrer bestimmten Stellen konnte festgestellt werden. Die von Turban zuerst begründete Tatsache von der Vererbung des Locus minoris resistentiae in den Lungen wurde von Finkbeiner, Kuthy, Herbert, Strandgaard, Wolff und Mayer bestätigt. Für die Erklärung des Charakterbildes der tuberkulösen Psychoneurosen bei latenter Form der Lungentuberkulose oder nur bei Disponierten ist wichtig zu wissen, daß diese Autoren eine hereditäre Widerstandsunfähig-



keit eines bestimmten Teiles der Lungen der Tuberkuloseinfektion gegenüber bewiesen haben.

Die Erhöhung des Persönlichkeitsgefühls infolge des Minderwertigkeitsempfindens hat somit eine nicht zu verneinende organische Grundlage schon im allerersten Stadium des Krankheitsbildes, wo die Infektion mit den Bazillen noch nicht stattgefunden hat.

Die Psychologie der Naturvölker gestattet uns, wenn auch mit Einschränkung, die Lehre vom Einfluß der Organminderwertigkeit aufs Seelenleben zu stützen.

Wundt hebt es hervor, daß der Ausgangspunkt aller primitiven Psychologie der Begriff der Einheit des seelischen und körperlichen Lebens ist, der sog. Begriff der Körperseele. Dieser Begriff hat zu zwei sekundären geführt, nämlich des Seelenwurmes und der Organseelen (Frobenius). Der erste hat zur Grundlage eine Vorstellung, welche die Entfernung der Seele aus dem Leibe an eine bestimmte die Verwesung begleitende Erscheinung knüpft: der erste Wurm, der aus dem verwesenden Leichnam hervorkriecht, trägt die Seele hinweg, die nun möglicherweise weitere Metamorphosen erfahren kann.

Der zweite Begriff, der ebenfalls an die ursprüngliche Einheit von Körper und Seele anknüpft, ist diejenige des Sitzes einer Seele in mehreren Körperorganen, was die Vorstellung einer verschiedenen Leistung dieser Organseelen verbindet. Gewisse Organe treten früher, gewisse später als Träger der Seele auf (Howitt, Lumholz).

Bei der Differenzierung der Seele in spezielle Funktionen, drängt sich die Annahme auf, daß vom Standpunkte eines auf der höheren Stufe der Entwicklung sich befindenden Naturmenschen, krankhafte Veränderungen eines Organes, der Sitz der Teilseele ist, das Seelenvermögen als Ganzes beeinflussen müssen.

Vielleicht konnte vom Verstande des Naturmenschen ein abnormes Geschlechtsempfinden, dieser Hauptanteil der Psychoneurosen nach modernen Anschauungen, auf eine Störung des Gleichgewichts zwischen den einzelnen Organseelen zurückgeführt werden?

Für unseren Speziallfall der Lungentuberkulose ist auch von Interesse, an die Hauchseele zu denken, wobei der Hauch des Atems das Substrat der Psyche darstellt (Windisch). Hier ist man, wie es uns scheint, geneigt, kranke Atmung und kranke Seele als Synonyma zu bezeichnen. Nach einer allgemeinen, auch unter Mythologen und Philosophen verbreiteten Meinung soll der Mensch von Anfang an einem ihm innewohnenden Kausalbedürfnis gefolgt sein, sobald er sich Vorstellungen über die Bedeutung und über den Zusammenhang der Naturerscheinungen zu bilden begann (Wundt). Vollends seitdem die Philosophen in der Kausalität eine a priori in uns liegende Kraft sahen, von der, wie Schopenhauer meinte, schon das Kind Gebrauch mache, hat sich die Überzeugung, daß alle Naturmythologie und demzufolge auch die in dieser enthaltene primitive Naturphilosophie eine kausale Interpretation der Natur sei, so fest gewurzelt, daß man fast fürchten muß, paradoxal zu sein, wenn man es wagt, ihr zu widersprechen.

Die Ausführungen Wundts geben uns mehr oder weniger das Recht, zu vermuten, daß der Naturmensch in den Tatsachen: erkranktes Organ und abnorme Seelenvorgänge — Ursache und Wirkung — sah. Wir fügen hier nachträglich in das primitive Denken Überlegungen ein, die durch das Kausalbedürfnis aufgezwungen sind.

Die Befürwortung der Rolle der unbewußten Seelenausdrücke, und um solche handelt es sich in erster Linie in vielen Fällen von tuberkulösen Psychoneurosen, gewinnt durch das Aufsuchen der entfernten Wurzeln der Lehre vom Einfluß der organischen Krankheit auf die Psyche. In den einfachsten Assoziationsmöglichkeiten des primitiven Denkens, auf die wir soeben hinwiesen, liegen die wichtigsten Bausteine des komplizierten Gebäudes der Psychoneurosen..

Sollte die Bedeutung einer Erkrankung angenommen werden für das Seelen-



leben, so ist dies besonders für den Respirationstraktus gestattet. Wir können in der indischen Philosophie wichtigste Anhaltspunkte für den Wert der richtigen Atmungsfunktion für das Seelenleben finden. Die Herrschaft über das Innenleben wird bei den Yogin durch die Atemregulierung, deren Funktionen Außenrichtung, Innenrichtung und Festhalten sind, reguliert (Schmidt).

Unser Anlehnen an die primitive Philosophie bei der Annahme, daß die psychische Erkrankung in den Organveränderungen ihre Urbegründung hat, wird durch die Meinung von Wundt, daß Nachwirkungen der primitiven Psychologie bis weit in die Zukunft reichen, noch gewissermaßen bestärkt. Wundt meinte, während der religiöse Trieb im Laufe der Zeit mehr und mehr einer völligen Sonderung der Gebiete vorarbeitete, hat er in der Psychologie bis zum heutigen Tage eine konservative Kraft bewährt.

VI.

Bei der Erklärung des Krankheitsbildes der tuberkulösen Psychoneurosen sind wir auf verschiedenartige Meinungen eingegangen, um sie alle zu kennen, um zur Einsicht zu gelangen, daß sie je nachdem anwendbar sind. Wir möchten die Rolle der angeborenen oder erworbenen Organminderwertigkeit, die zur Umwandlung der psychischen Persönlichkeit führt, besonders betonen. Sie schließt alle anderen Theorien, die toxische, rationalistische usw. nicht aus, sondern bringt sie nur um so mehr zur Geltung. Die Organminderwertigkeit ist das Primäre, alle anderen Faktoren können sich nur sekundär im Laufe der Krankheitsentwicklung ausbilden. Wir möchten sagen, daß sich die nervös-psychische Degeneration schon in der Anlage des tuberkulös degenerierten Individuums vorfindet.

Sache der Tuberkulosetherapie ist es, die Dynamik der tuberkulösen Psychoneurosen aufzudecken und bewußt zu machen. Die Überempfindlichkeit wird dann verschwinden, und der Kranke versteht es, die Anspannungen der Außenwelt zu ertragen, ohne das Gleichgewicht zu verlieren. Er, der früher, um mit Adler zu sprechen, der Spielball dunkler unbewußter Regungen war, wird zum bewußten Herrscher oder Dulder seiner Gefühle.

Wir können die Methode von Freud zur Aufdeckung des unbewußten Seelenlebens der Patienten benutzen. Es kommen dabei Regungen zutage, die nicht zum Bewußtsein gelangen, die aber keineswegs ohne Einfluß auf das psychische Gleichgewicht sind, sondern eine pathogene Quelle der Stimmungen und des Denkens bilden. Mit den Schlußfolgerungen Freuds und Breuers, die die sexuelle Ätiologie als für alle Neurosen ausschlaggebend hinstellen, können wir für die tuberkulösen Psychoneurosen allerdings nicht auskommen.

Die letzte Wurzel dieser Krankheitsform ist nach unserer Ansicht nicht in Zusammenhang mit sexuellen Kindheitseindrücken und einem Einfluß einer auslösenden Konstellation, sondern in der Organminderwertigkeit, die auf das Seelenleben, zuweilen unbewußt, ihren Einfluß ausübt, zu suchen. Wir wollen gleich bemerken, daß wir auch bei Adler nur in den Grundlinien seiner Lehre für unseren Spezialfall Anhaltspunkte finden, nicht aber dann, wenn er behauptet, im Sadismus und seinem Gegenstück, dem Masochismus, den unmittelbarsten zur Erkrankung führenden Faktor erkannt zu haben.

Es ist sehr wertvoll, die wahre Grundlage der tuberkulösen Psychoneurose zu kennen, um keine falschen Wege einzuschlagen, weder in der Therapie noch in der Diagnostik. Wie Köhler sagt, ist für den Tuberkulösen die Persönlichkeit des Arztes der Abgott oder der Fluch, und eben darum muß der Arzt des Tuberkulösen über psychologische Kenntnisse und Blick für die Charaktere und deren pathologische Umwertungen verfügen. Ausgeglichen und seelisch geheilt, oder wenigstens verstanden, kann der Lungentuberkulöse seine lange Kur mit Geduld und erfolgreich ausführen.



Zusammenfassung.

1. Die tuberkulöse Psychoneurose ist als charakteristisches Krankheitsbild aufzufassen und hat eine individuell-therapeutische, sowie allgemein-soziale Bedeutung.

2. Während ausgesprochene Psychosen infolge von Lungentuberkulose äußerst selten sind, kommt die Psychoneurose häufig zur Beobachtung.

3. Es lassen sich drei Typen des Krankheitsbildes unterscheiden: a) Bei hereditär Belasteten sowie Kranken mit latenter und abortiver Form des Lungenprozesses; b) bei chronischen Lungenphthisikern; c) bei akut verlaufenden Fällen. Die Gruppeneinteilung darf nicht allzu schematisch aufgefaßt werden, denn eine Abgrenzung der einzelnen Formen ist nicht immer möglich.

4. Die tuberkulöse Intoxikation kann nicht in allen Fällen die Hauptrolle spielen, weil einerseits beim Fortschreiten des Lungenprozesses nicht immer die psychoneurotischen Symptome zunehmen, andererseits schon bei minimalen Affektionen oder sogar nur bei Disposition das charakteristische Gesamtbild zum Vorschein kommen kann.

5. Die primäre Ursache der Psychoneurose ist das Empfinden der Organminderwertigkeit, wobei die anderen Faktoren unterstützend mitwirken können.

6. Die Sache der Tuberkulosetherapie ist, die Dynamik der tuberkulösen Psychoneurose aufzudecken und sie bewußt zu machen. Die Überempfindlichkeit des Patienten wird dadurch beseitigt werden können, und der Kranke versteht dann, die Anspannungen der Außenwelt zu ertragen, ohne das Gleichgewicht zu verlieren.

Literaturverzeichnis.

Adler, Studie über die Minderwertigkeit von Organen. Wien u. Berlin 1907.

— Der Aggressionstrieb im Leben und in der Neurose. Fortschr. d. Med. 1908.

— Über neurotische Disposition. Jahrbuch Bleuler-Freud 1909.

— Über den nervösen Charakter. Wiesbaden 1912.

Arbache, Le alterazioni istologiche della corteccia cerebrale e cerebellare nella tubercolosi. Clin. med., Nr. 3—7, 1902.

Beraud, Essai sur la psychologie du tuberculeux. Thèse. Lyon 1902.

Berger, Experimentelle Studien zur Pathogenese akuter Psychosen. Berl. klin. Wchschr., Nr. 30, 1903.

Bialokur, Basedowsymptome als Zeichen tuberkulöser Infektion und ihre Bedeutung für die Diagnose und Therapie der Lungenschwindsucht. Ztschr. f. Tub. 1910, Bd. 16.

Binswanger und Berger, Zur Klinik und pathologischen Anatomie der postinfektiösen und Intoxikationspsychosen. Arch. f. Psych. u. Nervenkr. 34, I., 1901.

Binswanger-Siemerling, Lehrbuch der Psych. Jena 1915.

Bonhöffer, Der Korsakowsche Symptomenkomplex in seinen Beziehungen zu den verschiedenen Krankheitsformen. Allg. Ztschr. f. Psych., Bd. 61.

— Die Psychosen im Gefolge von akuten Infektionen, Allgemeinerkrankungen und inneren Erkrankungen. Handbuch von Aschaffenburg. Spez. T., Abt. 3, Heft 1.

von Brandenstein, Basedowsymptome bei Lungentuberkulose. Berl. klin. Wchschr., Nr. 39, 1912.

Brehmer, Die Therapie der chronischen Lungenschwindsucht. Wiesbaden 1889.

Breuer und Freud, Studien über Hysterie. Leipzig u. Wien, 3. Aufl.

Campana, Hérédité tuberculeuse et névropatique. Thèse. Lyon 1903.

Chelmonski, L'état du système nerveux chez les phthisiques et son influence sur le cours de la tuberculose. Rev. de med. 1902.

Choroschko, Zur Frage der Wechselbeziehungen zwischen Tuberkulose und Psychosen, sowie Neurosen. 10. Pirog. Kongr. russ. Ärzte. Ref. in Ztschr. f. Tub., Bd. 11.

Cornet, Die Tuberkulose. Wien 1907.

Cramer, Die Ursachen der Nervosität und ihre Bekämpfung. Med. Klin. 1909.

Daremberg, Sur les débuts cérébraux précoces de la tuberculose. Arch. gén. de méd. 1883.

— Les différentes formes cliniques et sociales de la tuberculose pulmonaire. Paris 1905.

Deutsch und Hoffmann, Untersuchungen über das Verhalten des vegetativen Nervensystems bei tuberkulösen Erkrankungen der Lungen. Wien. klin. Wchschr., Nr. 15, 1913.

Dupré, Euphorie délirante des phthisiques. Etude anatomo-clinique. Rev. neur., No. 16, 1904. Ref. Neur. Zentralbl. 1904.

Dupré und Camus, Euphorie délirante des phthisiques. Hétérotopie médulaire. L'encephale, 1906.

Engel, Über den Einfluß chronischer Lungentuberkulose auf Psyche und Nerven. Münch. med. Wchschr., Nr. 33—34, 1902.
Eppinger und Heß, Die Vagotonie. Ztschr. f. klin. Med., Bd. 67—68.
Fanoni, New York med. Journ., Bd. 2, 1902.
Finkbeiner, Die ersten 1010 Fälle der Basler Heilstätte für Brustkranke in Davosdorf. In.-Diss. Basel 1904.
Fishberg, The Psychology of the Consumptive. Med. Record, Bd. 77, Nr. 16, 1910.
Fitzgerald, The mentale Side of the Consumptive, Bd. 4, Nr. 5. The Cleveland med. j.
Fothergill, Journal of ment. science, 1874.
Freud, Drei Abhandlungen zur Sexualtheorie. Berlin u. Wien 1906.
Frobenius, Die Weltanschauung der Naturvölker. 1898.
Gilbert, Riv. della Tubercolosi, 1896.
Gimbert, Contribution à l'étude des psychoneuroses chez les tuberculeux. Thèse. Paris 1906.
Goldscheider, Die Bedeutung der Reize. Leipzig 1907.
Hamburger, Über das Verhältnis des Kropfes zur Tuberkulose. Viert. f. prakt. Heilkunde, 1853.
Heinzelmann, Die Psyche des Tuberkulösen. Münch. med. Wchschr. 1895.
— Zur Lungentuberkulosebehandlung. Dtsch. med. Ztg., Nr. 48, 1895.
Herbert, Hereditary disposition in Phthisis. Tuberculosis, Vol. 7, 1908.
Hezel, Tuberkulose und Nervensystem. Handb. d. Tub., Bd. 4, 1915.
Howitt, The native Tribes of South-East Australia, 1904.
Janet, Der Geisteszustand der Hysterischen (übersetzt von Kahane), 1894.
Ichok, Die Behandlung des Menstruationsfiebers usw. Ztschr. f. Tub., Bd. 28, 1917.
Jessen, Lungenschwindsucht und Nervensystem. Jena 1905.
Köhler, Die psychophysische Gleichgewichtsstörung nebst Beobachtungen an Phthisikern. Bz. kl. d. Tub., Bd. 8.
— Psychopathologie der Tuberkulose und ihre kriminelle Bedeutung. Ztschr. f. Tub., Bd. 15, 1909.
— Die Tuberkulose und Psyche. Med. Klin., 1911.
— Die psychischen Einwirkungen der Tuberkuloseinfektion. B. z. Klin. d. Tub. Suppl.-Bd. 3, 1912.
Kraepelin, Psychiatrie, Bd. 2, 8. Aufl.
Kuthy, Über die Turbansche Vererbung des Locus minoris resistentiae bei Lungentuberkulose. Ztschr. f. Tub. 1913, Bd. 20.
Laennec, Traité de l'auscultation médicale. Article 6. Paris 1819.
Laignel-Lavastine, La psychologie des tuberculeux. Rev. de méd., 1907.
Landert, De l'excitation génitale chez les tuberculeux. Thèse. Lyon 1903/04.
Letulle, Essai sur la psychologie du phthisique. Arch. gen. des méd., tom. 2, 1900.
Leudet, Etude clinique des troubles nerveux périphériques vasomoteurs, survenant dans le cours des maladies chroniques. Arch. gén. de méd., 1864.
Liebe, Vorlesungen über die mechanische und psychische Behandlung der Tuberkulösen. München 1901.
— Zur Psychopathologie der Tuberkulösen. Med. Klin., 1910.
Lumholz, Unter Menschenfressern. 1892.
Luniewsky, Über die Übermüdbarkeit und Reizbarkeit der Tuberkulösen. Journ. f. Psych, Bd. 12, 1909.
Mayer, Beitrag zur Lehre von der Vererbung eines Locus minoris resistentiae bei der Lungentuberkulose. Ztschr. f. Tub., Bd. 29, 1918.
Mays, The neurotic element in pulmonary Consumption. Lancet 1895.
Morin, Tuberculose et glande thyroide. Pr. méd., Sept. 1906.
Morselli, Lo stato attuale delle nozioni scientifiche sui rapporti fra tubercolosi e criminalità. Scuola pos., No. 2, 1910.
Müller, Über einen Fall einer phthisischen Psychose. Würzburg 1886.
von Muralt, Die nervösen und psychischen Störungen der Lungentuberkulose. Med. Klin., Nr. 44 u. 46, 1913.
Nadejde, Lésions des cellules nerveuses observées chez les lapins et les cobayes tuberculeux à la suite d'injection de tuberculine. Compt. rend. de la Soc. de biol., Nr. 23, Bd. 65.
Papillon, La neurasthenie prétuberculeuse. Arch. de sciences méd., 1900.
Philippi, Die Lungentuberkulose im Hochgebirge. Stuttgart 1906.
Pieri, Le alterazioni istologiche della corteccia cerebrale e cerebellare nella tubercolosi. Clin. med., 1902.
Piery, La tuberculose pulmonaire. Paris 1910.
Querner, Über schwere zentrale Symptome bei Phthisikern ohne anatomischen Befund. Berl. klin. Wchschr., Nr. 46, 1912.
Reibmayr, Die Ehe Tuberkulöser und ihre Folgen. Leipzig u. Wien 1894.
Riebold, Über eigentümliche Delirien bei Phthisikern. Münch. med. Wchschr., 1904.
Saathof, Thyreose und Tuberkulose. Münch. med. Wchschr., Nr. 5. 1913.



de Santos-Saxe, The psychologic relation of tuberculosis in fact and fiction. New York med. journ., 1903, ref. Ztschr. f. Tub., Bd. 6.
Schmidt, Fakire und Fakirtum im alten und modernen Indien. 1908.
Schroeder van der Kolk, Die Pathologie und Therapie der Geisteskrankheiten. 1863.
Schüle, Handbuch der Geisteskranken, 1878.
Siemerling, Über Psychosen im Zusammenhang mit akuten und chronischen Infektionskrankheiten. Dtsch. Klin., Bd. 6.
Skulteki, Tubercolosi davanti alla legge. Gaz. d'osp., no. 96. Ct. f. inn. Med., 1900.
von Sokolowski, Klinik der Brustkrankheiten. Berlin 1906.
Strandgaard, Vererbung der Disposition zur Lungentuberkulose. Ztschr. f. Tub., Bd. 17.
Tommasoli, Über die Beziehungen zwischen Tuberkulose und Hautkrankheiten. Mon. f. prakt. Dermat., Bd. 21.
Turban, Beiträge zur Kenntnis der Lungentuberkulose. Wiesbaden 1899.
Verworn, Allgemeine Physiologie. Jena 1909.
Weber, Psychoneurotische Affektionen, welche die Phthise begleiten oder verdecken. Ref. Neur. Zentralbl., 1878.
Weidenmann, Thyreoidea und Menstruation. Ztschr. f. Geburtsh., Bd. 80, 1918.
Weygandt, Über die Beeinflussung geistiger Leistungen durch Hungern. Kraep. psych. Arb., Bd. 4, 1901.
— Über die Beziehungen zwischen Unfall, Tuberkulose und Geistesstörungen. Sachverst.-Ztg., Nr. 21, 1904.
— Der Seelenzustand der Tuberkulösen. Med. Klin., Nr. 3—4, 1912.
Windisch, Berichte der Sächs. Ges. d. Wiss. Phil.-hist. Kl., 1891.
Wirschubsky, Die Tuberkulose und das Nervensystem. Ref. Nr. 12, Int. Zentralbl. f. d. ges. Tub., 1912.
Wolff, Die hämatogene Verbreitung der Tuberkulose und die Disposition bei Tuberkulose. B. z. Klin. d. Tub., Bd. 25.
Wulffen, Psychologie des Verbrechers. Groß-Lichterfelde. 2 Bde. 1908.
Wundt, Die Anfänge der Philosophie und die Philosophie der primitiven Völker. Die Kultur der Gegenwart. Tl. 1, Abt. 5. 1913.
Ziehen, Leitfaden der physiologischen Psychologie. Jena 1896.



XXVII.
Erwiderung.

Von

H. Hayek, Innsbruck.

aendl und Hirschsohn zitieren in ihrem Aufsatz „Über Arbeitsbeschäftigung in Heilstätten“[1]) meine kritische Studie „Die schematische Liegekur bei der Behandlung Tuberkulöser leichterer Krankheitsstadien“[2]) in einer Weise, die eine kurze Erwiderung nötig macht.

Nachdem ich die volle Berechtigung der Liegekur bei entsprechender Indikationsstellung gewürdigt habe, schreibe ich: „Zu einer Kritik fordert aber die Liegekur heraus, wo sie auf der Basis unbewiesener Theorien zu einem starren Schema ausgearbeitet wurde.“

Weiter führe ich aus: „Es ist selbstverständlich, daß auch hier kein Schema möglich ist. Wo unerwünscht starke Reaktionen auftreten . . . . ordne auch ich eine entsprechend bemessene Liegekur an.“

Aus meinen Ausführungen geht klar hervor:

1. Daß ich die zu ängstlich indizierte und übertrieben lange ausgedehnte, schematische Liegekur bei chronischen, gutartigen tuberkulösen Prozessen für ein verfehltes, aber heute leider noch recht übliches, therapeutisches System halte.

[1]) Ztschr. f. Tuberkulose Bd. 30, Heft 6.
[2]) Wien. klin. Wchschr. 1917, Nr. 24.



2. Daß wir nach meiner Überzeugung bei derartigen Kranken unter möglichst genauer Beachtung aller Reaktionen prinzipiell eine allmähliche Steigerung ihrer körperlichen Leistungsfähigkeit anstreben sollen, und ganz besonders bei solchen, welche nach der Heilstättenbehandlung wieder körperliche Arbeit leisten müssen. Daß es vielfach zweckmäßig ist, während der Anstaltsbehandlung derartige Reaktionen zu diagnostischen Zwecken unter entsprechender Vorsicht zu provozieren. Daß ferner diese Prinzipien besonders bei tuberkulösen Soldaten während des Krieges berechtigt waren.

3. Daß ich unter den gegebenen Verhältnissen in meinem provisorischem Kriegsspital auf die Errichtung einer eigenen Liegehalle verzichtete, weil ich sonst genügend Gelegenheit hatte, Liegekuren im Freien oder in gut ventilierten Räumen machen zu lassen. Und daß auch ohne diese offizielle Liegehalle gute therapeutische Erfolge zu erzielen waren.

Wieso mir nun Maendl und Hirschsohn auf Grund derartiger Ausführungen den Vorwurf machen, „daß ich die Liegekur aus der Heilstättentherapie völlig gestrichen wissen will, und noch tiefer in den Fehler des Schematisierens verfalle wie die Anhänger der schematischen Liegekur" ist mir doch einigermaßen unersichtlich.

In meiner therapeutischen Praxis befinde ich mich mit den Ausführungen Maendls und Hirschsohns, die nichts Neues bringen, in nahezu vollkommener Übereinstimmung.

Auch nach meinen Erfahrungen kann man oft beobachten, daß im Anschluß an falsch indizierte oder zu starke körperliche Anstrengungen recht unerwünschte Reaktionen auftreten.

Auch für mich ist neben einiger Übung in der richtigen Indikationsstellung in erster und letzter Linie der Versuch entscheidend.

Und bei prolieferierenden tuberkulösen Lungenprozessen, die auf irgendwelche biologische Reize — spezifischer oder nicht spezifischer Natur — mit unerwünschten Herdreaktionen antworten, pflege ich so energisch eine genügend lang bemessene Liegekur vorzuschreiben, daß auch Maendl und Hirschsohn mit mir vollkommen zufrieden wären.

Bestehen bleibt aber die Tatsache, daß die Liegekur in den Heilstätten auch heute noch vielfach in ganz unzweckmäßig pedantischer Weise schematisiert wird. Und die zahlreichen Zustimmungen, die meine kritische Studie von Fachkollegen, die nicht Heilstättenärzte sind, gefunden hat, während dies nun schon der dritte Fall ist, daß Heilstättenärzte meine Ausführungen zu scharf finden, beweisen mir am besten, daß ich den Nagel auf den Kopf getroffen habe.

Ich habe immer — nicht nur in dieser Studie über die Liegekur — meine Überzeugung offen bekannt, daß unsere ganze heutige Tuberkulosebehandlung nach einem vergeblichen Schematisieren trachtet, anstatt intensiver nach jenen biologischen Gesetzmäßigkeiten zu forschen, die allein die Grundlage für eine richtige Indikationsstellung bieten können.

Die Behauptung, daß ich „noch tiefer in den Fehler des Schematisierens verfalle" ist also eine unberechtigte Unterstellung von Tendenzen, die mir ganz besonders fern liegen. Dieselbe kam wohl dadurch zustande, daß Maendl und Hirschsohn als Heilstättenärzte in meiner Kritik schulmäßig geübter Liegekuren eine prinzipielle Ablehnung der Liegekur überhaupt zwischen den Zeilen lasen, ein Standpunkt, der aber von mir niemals vertreten worden ist.



XXVIII.

Schlußwort zu obiger Erwiderung.

Von

H. Maendl, Heilanstalt Alland bei Wien.[1])

Daß gerade unserer in erster Linie für Heilstättenärzte geschriebene Arbeit eine „ungerechtfertigte Unterstellung von Tendenzen" gegenüber Hayek völlig fern liegt, geht schon daraus hervor, daß gerade diese Arbeit ja in ihren Grundzügen gegen ein ev. übertriebenes Schematisieren der Liegekur und für die Einführung von Bewegung und Arbeit in genau individuell abgestufter Dosierung zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken gerichtet ist.

Wenn Hayek sagt:

„Ich . . . kann nur ein allgemeines Prinzip als logisch und leistungsfähig anerkennen: Eine möglichst aktive Therapie",

„Ich war so ketzerisch, an meiner provisorischen Lungenheilstätte überhaupt keine Liegehalle einzurichten . . ."

„Neben dem Sonnenbad liegt im Freien eine Kegelbahn, die von den Leichtkranken tagsüber stets besetzt ist . . ."

„Speziell im Kriege füllen wir durch eine schematisch durchgeführte Schonungskur, wozu in erster Linie die Liegekur zu zählen ist, nur die Militärspitäler mit Tausenden von Leichttuberkulösen, weil sie durch eine derartige Behandlung statt Erhöhung ihrer Leistungsfähigkeit nur eine Erhöhung ihrer Empfindlichkeit gegen die Krankheitserscheinungen erhalten . . .", wenn Hayek ferner unter anderem eine Mitteilung (die sich auf „genaue" Aufzeichnungen und „Selbstbeobachtungen" des Patienten stützt!) von einem Heilerfolg bei einem febrilen Fall (Temperatur bis 38°) macht, der durch Hochtouren (!) erzielt wurde, so glaube ich daraus die völlige Gegnerschaft Hayeks der Liegekur gegenüber nicht zwischen sondern aus den Zeilen gelesen zu haben.

Zum Schlusse möchte ich noch bemerken, daß auch in der Heilstätte, die noch an der „schematischen" Liegekur glücklicherweise festhält (Alland), der Kranke nicht — wie man aus der Hayekschen Arbeit den Eindruck gewinnen könnte — den ganzen Tag an den Liegestuhl festgebunden ist, sondern in der Zeit von 7 Uhr früh bis 9 Uhr abends insgesamt bloß 5 Stunden Liegekur macht, so daß der körperlichen Bewegung in Form von Spaziergängen, Musizieren etc. noch genügend Zeit eingeräumt ist.

Damit schließe ich für meinen Teil endgültig die Polemik.

[1]) Mein Mitarbeiter vom Vorjahr Dr. J. Hirschsohn ist im Ausland.



II. REFERATE ÜBER BÜCHER UND AUFSÄTZE.

A. Lungentuberkulose.

I. Ätiologie.

A. M. Fürstner-Risselada: Geen verband aangenomen tusschen dood en trauma, dat handtuberculose veroorzaakt zou hebben. — Kein ursächlicher Zusammenhang angenommen zwischen Tod und Trauma, das eine Handtuberkulose verursacht haben sollte. (Tydschrift v. Ongevallengeneeskunde [Holl.] 1919, Nr. 3, 3 S.)

Nach einer anscheinend leichten Verletzung der rechten Hand entstand eine Tuberkulose der Handwurzel; nachher entwickelte sich eine paranephritische Eiterung, von einer kariösen Rippe ausgehend. Später erlag der Patient einer akuten Inanitionspsychose. Die von der Witwe geforderte Rente wurde zuerst abgelehnt, aber von dem höheren Richter zugewiesen, weil angenommen wurde, daß die progrediente Tuberkulose zuerst angefangen habe an der Stelle, wo das Trauma eingewirkt hatte. In höchster Instanz aber wurde der Renteantrag abgelehnt, weil weder das Bestehen einer vor dem Unfall latenten Tuberkulose, noch das manifest werden derselben an der verletzten Stelle als erwiesen zu betrachten wären. Auch war weder anzunehmen, daß die tuberkulöse Handwurzelentzündung für das Entstehen anderer tuberkulöser Herde verantwortlich zu machen war, noch, daß der Tod infolge einer progredienten Tuberkulose eingetreten war. Vos (Hellendoorn).

A. M. Fürstner-Risselada: Vergeefsche poging van een behandelend geneeskundige, om den dood aan tuberculose in verband met een voettrauma te brengen. — Vergeblicher Versuch des behandelnden Arztes, den Tod an Tuberkulose einer Fußverletzung zuzuschreiben. (Tydschrift v. Ongevallengeneeskunde [Holl.] 1919, Nr. 3, 2 S.)

Nach einer Kontusion des linken Fußes entwickelte sich 16 Tage später eine Miliartuberkulose, an der der Kranke erlag. Das Reichsversicherungsamt hat den ursächlichen Zusammenhang abgelehnt mit der Behauptung, daß nicht erwiesen sei, daß der Mann eine durch die Kontusion aktivierte, latente Fußtuberkulose gehabt hätte. Die Möglichkeit, daß ein irgendwo stattfindendes Trauma eine Tuberkulose an anderer Stelle aktivieren kann, scheint nicht in Frage gekommen zu sein. Vos (Hellendoorn).

W. Cordier: Tuberculose pulmonaire traumatique. (Soc. Med. des Hôpit. de Lyon, 18. Mars 1919.)

Auf Grund der Beobachtung von 420 Brustverletzten kommt C. zu dem Schluß, daß traumatische Tuberkulose eine Seltenheit ist. Zur richtigen Beurteilung ist nötig: Sichere Feststellung des Traumas, eine Zwischenzeit von 3 bis 4 Monaten zwischen ihm und den ersten Lungenerscheinungen, die Erhaltung eines guten Allgemeinzustandes nach der Verletzung, ein kurzer Hospitalaufenthalt. Weiterhin muß die tuberkulöse Erkrankung streng lokalisiert sein, womöglich einseitig und an ungewöhnlicher Stelle, übereinstimmend mit der Gegend der Verletzung. Der Verletzte darf weder aus tuberkulöser Familie stammen, noch selbst tuberkuloseverdächtig sein. Im Augenblick der Verletzung muß er sich im besten Allgemein- und Lungenzustande befinden. — Nur zwei Fälle entsprachen diesen Bedingungen. — Arloing bestätigt die Schwierigkeit bei der Stellung der Diagnose. Während Brustschüsse und Rippenbrüche keine große Rolle für die Entstehung der Tuberkulose spielten, hätten ausgedehnte Brustquetschungen und besonders Gaseinatmungen eine größere Bedeutung.

Schaefer (M.-Gladbach-Hehn).

Mobécourt et Paraf: Contagion de la tuberculose chez les nourissons dans une crèche d'hôpital. (Soc. de Ped., 15. Avril 1919.)

Zwei Säuglinge, die niemals die Entbindungsanstalt verlassen hatten, erkrankten

an Tuberkulose. Der eine wies mit zwölf Monaten deutliche Zeichen von tracheobronchialer Drüsenerkrankung auf, der andere erlag mit sechs Monaten schnell einer tuberkulösen Bronchopneumonie, nachdem im Rachenschleim T.-B. nachgewiesen waren. Die Kutanreaktion auf Tuberkulin war positiv. Die Mütter der Kinder zeigten zwar auch positive Hautreaktion, waren aber sonst wohlauf. Das Personal der Krippe war gesund. Es waren trotzdem in vorhergegangenen Monaten unter den Säuglingen mehrere Todesfälle an Tuberkulose vorgekommen. Die Kinder mußten sich also innerhalb des Hospitals angesteckt haben. — Säuglinge mit offener Lungentuberkulose können daher, obgleich sie keinen Auswurf haben, beim Schreien und Husten T.-B. verbreiten. Sie müssen isoliert werden. — Wegen der Wichtigkeit der Frage wurde eine besondere Besprechung anberaumt.

Schaefer (M.-Gladbach-Hehn).

II. Epidemiologie und Prophylaxe (Statistik).

Martin Kirchner-Berlin: Über den Ausbau der Seuchenbekämpfung mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose. (Berl. klin. Wchschr. 1919, Nr. 19, S, 433.)

Ausgehend von der bekannten Tatsache, daß die Tuberkulosesterblichkeit infolge des Krieges auf den Stand der 80er Jahre hinaufgeschnellt ist (86217 Todesfälle gegenüber 56583 im Jahre 1913!), erörtert K. die zu treffenden Abwehrmaßnahmen: Für die Kranken aus dem Mittelstande ist besser als bisher zu sorgen; den fortgeschrittenen Fällen — die von der Familie abzusondern und in besonderen Häusern unterzubringen Verf. für unzweckmäßig hält! — sollen die Heilstätten in größerem Umfange offenstehen; die bei der parlamentarischen Beratung 1905 abgelehnten Vorschriften über Anzeigepflicht, Absonderungszwang und fortlaufende Desinfektion sind erneut in einem Tuberkulosegesetz vor die Volksvertretung zu bringen; die Vermehrung der Auskunfts- und Fürsorgestellen ist zu erstreben; in den Schulen muß in gesteigertem Maße auf die Tuberkulose gefahndet werden, verdächtige Kinder sind prophylaktisch zu behandeln, infektiöse Lehrer auszuschalten.

E. Fraenkel (Breslau).

G. Jürgens: Neue Wege der Seuchenbekämpfung. (Berl. klin. Wchschr. 1919, Nr. 23, S. 532.)

Das bisherige System der deutschen Seuchenbekämpfung war dem Obrigkeitsstaat und seinen Machtmitteln angepaßt; der im Aufbau begriffene Volksstaat muß auf neuen Wegen zum Ziele zu gelangen suchen. Der Arzt darf es sich nicht an der Erfüllung der Vorschriften der Seuchengesetzgebung genügen lassen, sondern muß unter persönlicher Übernahme der Verantwortung für alle erforderlichen Maßnahmen sorgen, die mit dem Wohl des Kranken in Einklang zu bringen und auf den einzelnen Fall zuzuschneiden sind. — Bei der Bekämpfung der Tuberkulose stehen Ernährungs- und Wohnungsfragen an erster Stelle; Belehrung der Bevölkerung, besonders des Kranken, wird für wichtiger erachtet als dessen zwangsweise Absonderung. E. Fraenkel (Breslau).

L. Guinon: Les infirmières visiteuses dans la lutte antituberculeuse. (La Presse Méd. No. 11, S. 122, 24. Février 1919.)

G. betont die Wichtigkeit des Fürsorgerinnenberufes, von der man sich in Frankreich erst durch das amerikanische Rote Kreuz habe überzeugen lassen. Die Fürsorgerinnen sind „das Auge des Fürsorgearztes“ in der Familie und das wichtigste Bindeglied zwischen den einzelnen Einrichtungen im Kampfe gegen die Tuberkulose.

Schaefer (M.-Gladbach-Hehn).

III. Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

F. Hamburger und **R. Müllegger**-Graz, Kinderklinik: Beobachtungen über die Tuberkuloseinfektion. (Wien. klin. Wchschr. 1919, Nr. 2, S. 33.)

Durch einen Infektionsversuch bei

einem 9jährigen idiotischen Kinde konnten Verf. feststellen, daß zu einer erfolgreichen Infektion ein näheres Zusammensein erforderlich ist, und daß es noch nicht genügt, wenn der Bazillenhuster im selben Raum mit anderen Personen sich aufhält. Ein Individuum inhaliert ein tuberkelbazillenhaltiges Tröpfchen nur dann in die Tiefe der Lunge, wenn es sich mit seinem Munde sehr nahe des Mundes des Bazillenstreuers befindet.

Möllers (Berlin).

Hugo Bach-Bad Elster: Beitrag zur Wirkung der künstlichen Höhensonne auf die Haut und ihre Funktionen. (Münch. med. Wchschr. 1919, Nr. 22, S. 593.)

Verf. wendet sich gegen die Auffassung von Eugen Kisch, daß die Erfolge der Heliotherapie besonders auf den Wärmestrahlen beruhen, und daß den ultravioletten Strahlen nur eine geringe Bedeutung zukomme. Köhler (Köln).

Thedering-Oldenburg: Über Rotlichttherapie. Versuch einer theoretischen Begründung. (Münch. med. Wchschr. 1919, Nr. 3, S. 72.)

Vom energetischen Standpunkt aus verhalten sich die beiden Farben Rot und Violett antagonistisch, seelisch beruhigend und erregend. Den entzündungserregenden blauen Strahlen stehen die roten als entzündungshemmend gegenüber. Diese Überlegungen führen zur Anwendung der Rotlichttherapie in bestimmter Zielrichtung. Die Erfolge bei bestimmten Hauterkrankungen, bei denen eine sedative Tendenz anzustreben ist, waren befriedigend.

Köhler (Köln).

Erich Seligmann und **Felix Klopstock**: Zur Biologie der Fischtuberkelbazillen. (Beitr. z. Klinik d. Tub. 1919, Bd. 42, Heft 1, S. 45.)

Der Karpfentuberkelbazillus, mit dem Verff. arbeiteten, wird seit 1907 im Medizinalamt der Stadt Berlin ohne Tierpassagen fortgezüchtet. Ihre experimentellen Erfahrungen fassen sie also zusammen: 1. Der Fischtuberkelbazillus hat ein charakteristisches Wachstum, das nach Schnelligkeit, Entwicklungsbedingungen und äußerer Form von dem der Warmblüterbazillen verschieden ist. Er verhält sich in dieser Hinsicht genau wie zur Zeit seiner Reinzüchtung (1907). — 2. Der Fischtuberkelbazillus vermehrt sich im Froschorganismus reichlich und durchsetzt alle Organe. Nur in einzelnen Fällen führte er zu pathologisch-anatomischen Veränderungen. — 3. Mit Fischtuberkelbazillen infizierte Frösche sind nicht überempfindlich gegen ein aus dem gleichen Stamm hergestelltes Tuberkulin. — 4. Bei Meerschweinchen kommt es nach Infektion mit großen Mengen Fischtuberkelbazillen nicht zu einer allgemeinen Tuberkulose. Sehr häufig entwickelt sich jedoch, insbesondere nach wiederholter Infektion, bei den Tieren Abmagerung und Kachexie, die in relativ kurzer Zeit zum Tode führt. Nur bei vereinzelten Tieren entstehen anatomische Veränderungen, jedoch ohne die Charakteristika der Tuberkulose (Verkäsung, Riesenzellen, Epitheloidzellen). — 5. Mit Fischtuberkelbazillen infizierte Meerschweinchen sind nicht tuberkulinempfindlich, weder gegen Alttuberkulin humaner Herkunft noch gegen Fischtuberkulin. Sie besitzen ferner in ihrem Blutserum keine komplementbindenden Antikörper gegen Alttuberkulin oder Fischtuberkulin. — 6. Kaninchen erkranken nach Infektion mit Fischtuberkelbazillen nicht an Tuberkulose. — 7. Vorbehandlung mit Fischtuberkelbazillen vor der nachfolgenden Infektion mit Warmblüterbazillen schiebt den Eintritt der tuberkulösen Erkrankung beim Meerschweinchen etwas hinaus, schützt die Tiere aber nicht vor der tödlich verlaufenden Infektion.

M. Schumacher (Köln).

E. Marx-Frankfurt a. M.: Notiz zur Färbung tuberkuloseverdächtiger Sputa. (Münch. med. Wchschr. 1919, Nr. 15, S. 416.)

Für die Färbung tuberkuloseverdächtiger Sputa nach der Ziehlschen Methode wird empfohlen, die Gegenfärbung ganz fortzulassen oder das Methylenblau durch Chrysoidin zu ersetzen.

Köhler (Köln).

Pranns-Luxemburg: Zur Färbung tuberkuloseverdächtiger Sputa. (Münch. med. Wchschr. 1919, Nr. 20, S. 546.)

Auf Grund eines Falles von Farbenblindheit empfiehlt Verf. für diejenigen, welche die Methylenblaugegenfärbung bei Sputumpräparaten ablehnen, sich auf Daltonismus untersuchen zu lassen.

Köhler (Köln).

Antonio Gasbarrini-Pavia: Sulla colorazione dei bacilli tubercolari col lacto-bleu di metilene alcoolico. (Aus d. Inst. f. allg. med. Klin. d. Univ. Pavia. Direktor Prof. L. Zoja.) (Il Policlinico, Sez. Pratica, Fasc. 28, 12. Juli 1919.)

G. färbt seit einem Jahre die T.B. in Sputum, Urin, Fäzes folgendermaßen: Das über der Flamme fixierte Präparat wird einige Minuten lang in heißem Karbolfuchsin (Ziehl) und darnach, mit oder ohne Waschung, 2—3 Minuten in einer alkoholischen Milchsäure-Methylenblaulösung gefärbt, dann in fließendem Wasser gewaschen, getrocknet und untersucht. Bei Untersuchung auf T.B. im Urin legt man das Präparat zu allererst 5—10 Minuten in 5 %ige alkoholische Natronlauge (um das Fett der Smegma-B. zu lösen) oder, noch besser, man läßt das alkoholische Milchsäure-Methylenblau länger einwirken (Smegma-B. werden in 20 bis 25 Minuten entfärbt). Für Fäzesuntersuchung ist keine Vorbehandlung nötig. Da ähnliche Bazillen (Smegma-B. u. a.) durch die milchsaure Lösung entfärbt und nebst den Zellelementen blau gefärbt werden, heben sich die schön rot gefärbten T.B. sehr gut ab.

Vorzüge: Größte Einfachheit und Schnelligkeit der Ausführung, überlegene Zuverlässigkeit der Resultate. Ob das Verfahren sich auch für T.B.-Färbung innerhalb der Gewebe eignet, soll noch untersucht werden.

Die Lösung wird hergestellt: Methylenblau wird im Überschuß gelöst in einer Mischung von 1 Teil Milchsäure (40 ccm auf 160 ccm Aq. dest.) + 4 Teilen 95 %igen Alkohol. Man kann auch die in der verdünnten Milchsäure gesättigte Methylenblaulösung für sich aufbewahren und den Alkohol im Moment des Gebrauches hinzufügen.

Paul Hänel (Bad Nauheim-Bordighera).

G. Volpino: Etude expérimentale sur la thérapie de la tuberculose. (Ann. de l'Inst. Pasteur, T. XXXIII, No. 3, Mars 1919.)

Xylol, in täglichen Dosen von 0,5 bis 1,0 ccm unter die Haut gespritzt, verzögert bei Meerschweinchen, die mit mäßig virulenten, tuberkulösem Auswurf geimpft sind, den Ausbruch der Krankheit. Am 40. Tage zeigen die behandelten Tiere gegenüber den Kontrolltieren nur geringe Ansteckungserscheinungen. Die Wirkung des Xylols beruht wahrscheinlich auf Anregung der Phagocytose. In vitro hat es auch leichte bakterizide Eigenschaften. — Kranke mit Knochen-, Gelenk- und Drüsentuberkulose besserten sich gut nach fünf bis sechs intramuskulären Einspritzungen von 0,5 bis 1,0 ccm Xylol in achttägigen Zwischenräumen. Doch traten heftige Reaktionen auf. 10—20 % ölige Lösungen werden besser vertragen.

Schaefer (M.-Gladbach-Hehn.)

Ernst Blumenfeldt-Mannheim: Gibt es ein charakteristisches weißes Blutbild bei der Lungentuberkulose? (Ztschr. f. exp. Path. u. Ther. 1919, Bd. 20, Heft 1.)

Von der nach der bisherigen Literatur strittigen Frage ausgehend, ob das Verhalten der verschiedenen weißen Hauptzellarten als wertvolles diagnostisches und therapeutisches Hilfsmittel verwendbar ist, hat Bl. bei 83 Personen — 12 Nichtlungenkranken, 22 Bronchitikern und 42 Tuberkulösen — sehr genaue und fleißige Blutuntersuchungen ausgeführt. Die roten Blutkörperchen und die Hämoglobinwerte sind nur bei schweren Fällen reduziert, sonst normal. Das Ergebnis bezüglich der weißen Blutkörperchen lautet:

„1. Die Gesamtleukozytenzahl war in allen Stadien der Tuberkulose erhöht und zwar um so mehr, je vorgeschrittener der Prozeß war.

2. Die absolute Lymphozytenzahl war ebenso bei den Nichttuberkulösen wie bei den Tuberkulösen erhöht, gradulle



aber nur in nennenswerter Weise bei den Tuberkulösen im I. Stadium; eine relative Lymphozytose erheblicheren Grades konnte dagegen nirgends, auch nicht bei den Tuberkulösen im I. Stadium nachgewiesen werden.

3. Die absolute Leukozytenzahl war bei Tuberkulösen — sowohl einseitig wie zusammen mit den Lymphozyten — häufiger erhöht als bei den Nichttuberkulösen, ihr Grad ging ebenso wie die Leukozyten im allgemeinen konform mit der Schwere des tuberkulösen Prozesses.

4. Die eosinophilen Zellen zeigen nur bei Tuberkulose im III. Stadium, wo sie absolut und relativ, in der Mehrzahl der Fälle deutlich vermindert waren, bzw. gänzlich fehlten, ein typisches Verhalten, sonst war ihr Verhalten inkonstant."

Die Vermehrung der absoluten Lymphozytenzahl ist ohne Bedeutung, da einmal die Gesamtleukozytenwerte erhöht sind und andererseits eine relative Lymphozytose, das Zeichen eines elektiven Reizes fehlt. Der Tuberkelbazillus und seine Toxine üben also keine spezifisch chemotaktische Wirkung auf die Lymphozyten aus, andererseits auch keine auf die Neutrozyten, denen Vermehrung der Mischinfektion schwerer Krankheitszustände zur Last fällt. Damit wird aber die Frage der diagnostischen und prognostischen Bedeutung des weißen Blutbildes im Gegensatz zu anderen Autoren verneint. Simon (Aprath).

W. Müller-Sternberg: Klinische und immunbiologische Untersuchungen mit den wasserlöslichen Bestandteilen der Tuberkelbazillen. (Partialantigen M.Tb.L. Deycke-Much.) (Wien. klin. Wchschr. 1919, Nr. 25, S. 659.)

Bei intramuskulärer und subkutaner Anwendung wirkt das Partialantigen M.Tb.L. so wie die anderen Partialantigene. Der von Deycke und Much dem M.Tb.L. zugeschriebene schädliche Einfluß konnte vom Verf. nicht festgestellt werden. In manchen Fällen trat Besserung des klinischen Befundes und oft auch Heilung auf. Das Partialantigen M.Tb.L. folgt den Gesetzen der positiven dynamischen Immunitität und unterscheidet sich in seiner klinischen Wirkung prinzipiell nicht von den übrigen Partialantigenen, indem auch hier das Gesetz der Quantität als oberste Voraussetzung für seine therapeutische Verwendung gilt. Möllers (Berlin).

Herrmann Müller jun.-Zürich: Über die Pirquetreaktion bei Grippekranken. (Dtsch. med. Wchschr. 1919, Nr. 31, S. 853.)

Im Gegensatz zu Berliner fand M. bei den unkomplizierten Grippefällen der Züricher Klinik die positive Pirquetreaktion ebenso häufig wie sonst, bei der Grippepneumonie dagegen wesentlich seltener (33 %₀ gegenüber 51 %₀). Die Höhe des Fiebers zeigte keinen Einfluß auf den Ausfall der Reaktion. Da Verf. die erhöhte Bereitschaft des Grippekranken für Mobilisierung der Tuberkulose als erwiesen ansieht, schließt er, daß die negative Pirquetreaktion keinen Anhalt dafür gibt. E. Fraenkel (Breslau).

Jakob Wolff-Berlin: Karzinom und Tuberkulose. (Dtsch. med. Wchschr. 1919, Nr. 31, S. 858.)

Hinweis auf Literatur über Koinzidenz von Tuberkulose und Karzinom. E. Fraenkel (Breslau).

IV. Diagnose und Prognose.

F. Kraus: Prognostik der Lungentuberkulose. (Aus Brauer, Schröder u. Blumenfeld, Handb. d. Tub. Bd. 3, S. 251—284. Leipzig, Ambr. Barth 1919)

Das wichtige, aber auch schwierige Gebiet der Prognostik der Lungentuberkulose hat in dem groß angelegten Handbuch der Tuberkulose, dessen Vollendung der Krieg so lange verzögert hat, in F. Kraus einen hervorragenden Bearbeiter gefunden. Er betont einleitend, daß der Begriff der Prognostik weit auseinanderliegende und praktisch schwer lösbare Aufgaben verknüpft, die aber dahin zusammenlaufen, daß der einzelne Krankheitsfall nach der Schwere in möglichst abgegrenzte Gruppen eingereiht wird. Das ist ein ganz richtiger Gedanke,

dem aber einstweilen jede greifbare und anerkannte Gestaltung in der Wirklichkeit mangelt. Gewiß, wenn wir eine Einteilung in Gruppen und Formen der Lungentuberkulose hätten, die dem vielgestaltigen Krankheitsbilde gerecht wird, überzeugend wirkt und deshalb auch allgemeine Annahme findet, so würde die Aufgabe der Prognostik sehr erleichtert. Aber wir haben diese Einteilung nicht, und es ist auch wenig wahrscheinlich, daß wir sie in absehbarer Zeit haben werden; vielleicht ist sie gar nicht möglich, weil sie immer eine Art „Prokrustesbett" sein würde, in das mancher Fall schlechterdings nicht hinein will. Daß die Turban-Gerhardtsche Stadieneinteilung so gut wie wertlos ist und fallen gelassen werden sollte, betont auch Kraus. Aber sie hat doch eine gewisse Verbreitung, ist immerhin besser als gar nichts, und was für sie vorgeschlagen wurde, ist keineswegs besser und nichts weniger als vollkommen. Meist geht man, um „vollkommen" zu sein oder zu scheinen, viel zu einseitig von der pathologischen Anatomie aus, wo wir doch die Fälle nicht unter dem anatomischen Messer oder Mikroskop, sondern intra vitam zu beurteilen haben! Ich schließe mich Bacmeister (Dtsch. med. Wchschr. 1918, Nr. 13) an: „Nur wenn in einer Einteilung der Grundcharakter der anatomischen Veränderungen, so wie sie jeder Arzt mit seinen Hilfsmitteln und Kenntnissen feststellen kann, enthalten ist, und wenn zugleich die Art des klinischen Verlaufes dabei zum Ausdruck gelangt, wenn ferner gleichzeitig die Ausdehnung der Krankheit angegeben wird, ist ein klares und richtiges Bild möglich." Auf dieser Grundlage ließe sich wohl eine brauchbare Einteilung schaffen, aber es wird wohl noch Zeit brauchen.

Deshalb kann man es bedauern, daß Kraus fast die Hälfte seiner Abhandlung (15 von 33 Seiten) allgemeinen Erörterungen aus dem pathologisch-anatomischen und bakteriologischen Gebiete gewidmet hat, das in praktischer Hinsicht, die doch entscheidend ist, einstweilen recht unfruchtbar ist und wohl auch bleiben wird. Er fühlt das auch selber und versucht eine Rechtfertigung. Wertvoller und anregender ist der zweite Teil der Arbeit, der sich mit der prognostischen Wertung der klinischen Zeichen usw. beschäftigt. Wir wollen nur einzelne Angaben daraus hervorheben.

Interessant ist, daß Kraus für die prognostische Bedeutung der konjunktivalen Tuberkulinprobe eintritt, wie das auch Ref. zurzeit getan hat; er möchte ihr praktisch die „größte Spezifizität" zuerkennen, und stößt sich nicht an der angeblichen Gefährlichkeit dieser Probe, die in der Tat sehr stark übertrieben wurde. Freilich ist die ganze Frage ihrer prognostischen Verwertbarkeit noch nicht abgeschlossen und bleibt unsicher. Ähnliches gilt für viele andere Fragen, obwohl sie von manchen Autoren mit großer „Sicherheit" beantwortet werden. Kraus hebt z. B. hervor, daß die berühmte „Demineralisation" für die Tuberkulose nicht spezifisch ist; der Stoffwechsel des Tuberkulösen ist hauptsächlich abhängig vom Infektionsfieber.

Die eigentliche Gefahr der Blutungen bei Lungentuberkulose sieht Kraus mit Recht nicht in dem Blutverlust, sondern in der Ausbreitung der Erkrankung durch Aspiration bazillenhaltigen Blutes in gesunde Abschnitte der Lunge. Das wird vielfach zu wenig beherzigt, und sollte doch auch auf die therapeutischen Maßnahmen Einfluß haben, die in übergroßer Ängstlichkeit gelegentlich mehr schaden als nützen. Es gibt, wie Kraus anführt, eine „hämoptoische Phthise", mit öfter wiederholten kleinen Blutungen, ohne Fieber, die nicht übel verläuft.

Recht entschieden tritt Kraus auch der Überschätzung der Bedeutung der scheidenförmigen Verknöcherung der obersten Rippenknorpel (Freund) entgegen. Man findet sie bei mancherlei anderen Erkrankungen, nicht selten auch bei ganz gesunden Menschen, dagegen bei Tuberkulösen nicht nur häufig, sondern meist nicht! Überhaupt hat der durchschnittliche Tuberkulöse nach des Ref. recht ausgiebiger Erfahrung keinen wesentlich andersgebauten Brustkorb wie der sonstige durchschnittliche Mensch. Kraus hat sogar gefunden, daß Tuberkulose bei Menschen mit extremen (selbst kümmernden) Hochwuchs und enger oberer

Brustapertur nicht häufiger vorkommt als bei regelrecht gewachsenen Menschen.

Wenn Kraus von den „tuberculosi semper sagaces“ spricht, so ist das wohl ein Druckfehler für das bekannte „salaces“, das mindestens recht häufig stimmt: Art der Ernährung? Nicht-Arbeit oder doch nicht anstrengende Arbeit? Dagegen kann man sagen „kyphotici semper sagaces“: Ich bin wenigstens noch keinem dummen, oder auch nur geistig-unregen Buckligen begegnet.

Die Unterbrechung der Schwangerschaft will Kraus mit Recht stark beschränkt sehen; es war zeitweilig fast eine Modeströmung, die den Eingriff so leicht begründete! Langsam verlaufende Lungentuberkulose erfährt gewöhnlich (bis zu 90 % der Fälle) keine Verschlechterung durch Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett, manifeste Tuberkulose nur in etwa der Hälfte der Fälle! Daß die Kinder tuberkulöser Mütter und auch Väter sehr oft lebensschwach und gesundheitlich minderwertig sind, mag häufig, zumal bei schlechter Lebenslage stimmen. Bei mittlerer und guter Lebenslage ist es sicher nicht so schlimm, wie es vielfach dargestellt wird: Ich kenne Dutzende von Familien, wo die Kinder tuberkulöser Eltern, gelegentlich sogar beider, recht gesund und kräftig heranwachsen. Es sollte einmal über „Einseitigkeiten und Übertreibungen“ auf dem Gebiete der Lungentuberkulose geschrieben werden! Das Buch würde auch für die Prognostik der Tuberkulose manches ergeben! Meißen (Essen).

H. Grau-Rheinland-Hohenhonnef: Sekundärerscheinungen der Tuberkulose. (Dtsch. med. Wchschr. 1919, Nr. 32, S. 879.)

Die Diagnose des generalisierenden Sekundärstadiums der Tuberkulose ist gegeben, wenn zerstreute Organherde oder eine feinherdige Lungenaussaat festgestellt werden. Daß hartnäckige Chlorose, Ulcussymptome, Neurasthenie bisweilen eine tuberkulöse Grundlage haben, ist bekannt. Die häufig gefundene Vergesellschaftung mit einer auf der Röntgenplatte nachweisbaren disseminierten Lungentuberkulose läßt ferner folgende Erscheinungen als durch eine tuberkulöse Allgemeininfektion bedingt vermuten: 1. multiple kleine weiche, leicht empfindliche Drüsenschwellungen; 2. mehr oder weniger flüchtige Gelenkschwellungen ohne spezifische Gewebsveränderungen; 3. das Erythema nodosum; 4. die initiale exsudative Pleuritis. — Der Klopf- und Horchbefund über einer frischen Lungenaussaat ergibt meist nichts Charakteristisches; wichtig ist zerstreutes Rasseln allerfeinster knisternder Art, bei älteren Fällen grobe bronchitische Geräusche. Klärung bringt die sorgfältige Betrachtung der Röntgenplatte. E. Fraenkel (Breslau).

H. Grau: Ergebnisse der Röntgenuntersuchung bei Lungentuberkulösen. (Beitr. z. Klin. d. Tub. 1919, Bd. 42, Heft 3, S. 327.)

Den Untersuchungen zugrunde liegen 197 Fälle mit Röntgenplattenbefund.

In der Absicht, auf Grund des Röntgenbefundes eine Einteilung der Lungentuberkulosefälle durchzuführen, macht Verf. die Anordnung der Schattenbildungen zum Einteilungsprinzip und stellt zwei Grundtypen auf: 1. Die zerstreutherdige Form, bei der eine mehr oder weniger große Anzahl von annähernd gleichgroßen Schattenherden in beiden Lungen zu finden ist, teils regelmäßig angeordnet, teils in den verschiedenen Lungenteilen in verschiedener Dichtigkeit. Die Spitzen sind im Röntgenbild oft nicht nachweisbar beteiligt, jedenfalls nicht dichter als die unteren Teile. 2. Die gewöhnliche Form der Lungenphthise, die in der Stärke ihrer Erscheinungen die grundsätzliche Abnahme von den Spitzen zur Basis zeigt. 44 Fälle gehörten zur ersten, 90 zur zweiten Gruppe. 43 Fälle bildeten eine dritte Gruppe, die deutliche größere Spitzenherde aber mit disseminierten, an Bedeutung zurücktretenden Herden in den unteren Teilen der Lungenfelder erkennen ließ. In 7 Fällen beschränkte sich der Prozeß nach der Platte auf die Spitzen. In 13 Fällen endlich war bei Ergriffensein größerer Lungenteile eine atypische Anordnung, also abweichend von dem Verhalten der beiden Hauptgruppen zu erkennen.

Bei Betrachtung des gesamten Plattenmaterials fällt als wichtigste Tatsache auf, daß sich in einer sehr großen Zahl der Fälle abgesehen von dem Hauptbefund zerstreute kleine Schattenbildungen in den übrigen Teilen der Lungenfelder fanden. Diese Schattenbildungen deutet G. in erster Linie als hämatogen entstandene inaktive obsolete Herdchen. Sehr wahrscheinlich handelt es sich um vom Lungenhilus ausgehende Aussaaten, die schon zu einer frühen Zeit, schon vor der Entwicklung der tertiären von oben nach unten fortschreitenden Lungentuberkulose zustande kommen. Daß eine Aussaat auf dem Blutwege in den meisten Fällen den ersten Akt der Lungentuberkulose bildet, beweist auch die Tatsache, daß die Erkrankung sehr oft von Anfang an oder sehr bald als doppelseitig festzustellen ist.

Es ergeben sich folgende Anschauungen: 1. Das reine Erzeugnis der hämatogenen Aussaat stellen die Fälle der ersten Gruppe, d. h. der reinen zerstreutherdigen Tuberkulosen dar. Deren gute Prognose spricht dafür, daß mit der Durchsetzung der Lunge mit mäßig zahlreichen kleinen Einzelherden die Entstehung einer gewissen Gewebsimmunität verbunden ist. Die Fälle verlaufen nicht selten unter dem Bild der chronischen Bronchitis. 2. Die durch die Aussaat entstandene Gewebsimmunität ist auch die Vorbedingung zur Entstehung der üblichen Formen der tertiären Lungentuberkulose. Unter dem Einfluß örtlicher oder zeitlicher Disposition entsteht so aus der disseminierten Tuberkulose die Spitzenphthise mit den zerstreuten Resten der früheren Aussaat (Gruppe 2). Aus ihr entwickelt sich weiterhin das Bild der gewöhnlichen von oben nach unten fortschreitenden Lungentuberkulose (Gruppe 3). 3. Der Übergang der zerstreutherdigen Tuberkulose in die chronische Form ist keineswegs die Regel. Ob der Prozeß akut verläuft oder zur relativen Ausheilung kommt, hängt in erster Linie von der Dichtigkeit der Aussaat ab; daneben spielen Konstitution und disponierende Umstände eine untergeordnete Rolle. Mit Grad, Art und Umständen der ursprünglichen hämatogenen Aussaat ist das Schicksal des Lungenkranken mehr oder weniger gegeben.

Verf. weist kurz darauf hin, daß das räumliche Nebeneinander einer Röntgenplatte keinen Schluß gestattet auf die Genese eines Prozesses. Wohl sind die Hilusveränderungen sehr wahrscheinlich das Primäre, die Tuberkulose der Lungen aber entsteht nicht durch unmittelbares Übergreifen der Erkrankung auf die Nachbarschaft.

In seinen Platten findet Verf. auch die Bestätigung dafür, daß die atmenden Lungen eine von oben nach unten abnehmende Disposition zur Entwicklung tuberkulösen Gewebes besitzen. Die stärkere Wachstumsenergie der apikalen und kranialen Herde gegenüber den kaudalen erklärt er mit der geringeren Gewebsresistenz der ersteren. Neben der allgemeinen Disposition der kranialen Lungenteile spielt die spezielle Spitzendisposition eine sichere, aber beschränkte Rolle.

Die Bestätigung einer anderen Tatsache ergab das Plattenmaterial mit dem Nachweis von zwei Vorzugsstellen für maximale Herdbildungen: der Gegend unterhalb der äußeren Schlüsselbeinhälfte und der außerhalb und etwas oberhalb der Herzspitze. G. erklärt die beiden Erscheinungen aus mechanischen Verhältnissen. Die Schuld gibt er den von der oberen Extremität durch den Schultergürtel auf den Brustkorb übertragenen bzw. den von der Bewegung des linken Ventrikels herrührenden Erschütterungen.

Verf. warnt dann vor leichtfertiger Deutung des Hilusschattens, wenn auch tuberkulöse Veränderungen die Hauptbildner des abnormen Hilusschattens sind. Für die Wertung des Hilusschattens gegenüber dem Tuberkuloseverdacht stellt er folgende Grundsätze auf: 1. Am ehesten für Tuberkulose sprechen sehr gut abgegrenzte, rundliche, stark vorspringende Schattenbildungen. 2. Verstärkung des Hilusschattens spricht für Tuberkulose um so mehr, je mehr verstärkte Streifenzeichnung der Lunge und zerstreute Schattenfleckchen gleichzeitig vorhanden sind. 3. In jedem Falle darf das Ergebnis der Hilusuntersuchung nur im Verein mit der klinischen Untersuchung gewertet werden.

Auch das Problem der Frühdiagnose der Tuberkulose wird berührt. Hoch schätzt G. hier das Röntgenverfahren. Er übt die Frühdiagnose durch dieses Verfahren nach folgenden Grundsätzen: 1. Als sicher wird eine Tuberkulose angesehen, wenn a) ein zweifelloser Spitzenbefund nachweisbar ist, b) wenn bei Fällen mit verdächtiger Vorgeschichte und verdächtigen Lungenerscheinungen zerstreute Schattenherdchen über die Lungen verteilt oder besonders dichte in einem Lungenteil nachweisbar sind. 2. Als wahrscheinlich wird die Tuberkulose angesehen, wenn außer krankhaften Veränderungen am Hilus eine einseitige herdweise verstärkte Streifenzeichnung besonders nach der Spitze oder nach außen oben vorhanden ist, sofern auch andere klinische Zeichen auf diese Seite besonders hinweisen. 3. Als unsicher, wenn auch teilweise vielleicht verdächtig gelten solche Fälle, die bei klinischem Verdacht einen besonders breiten und fleckigen Hilusschatten ohne sichere örtliche Lungenerscheinungen aufweisen.

Den Schluß der interessanten Arbeit machen Ausführungen über die Bedeutung der Röntgenuntersuchung für die Prognose der Lungentuberkulose. Das Röntgenbild unterrichtet über Thoraxbau und Zwerchfellverhältnisse, über Ausdehnung und Art des Lungenprozesses. Damit ist seine prognostische Bedeutung gegeben.

M. Schumacher (Köln).

C. Kraemer: Über die Häufigkeit der Herdreaktion nach Tuberkulineinspritzung, ihr Verhältnis zur Allgemeinreaktion, sowie ihre Bedeutung, insbesondere für die „Aktivität" der Lungentuberkulose. (Beitr. z. Klin. d. Tub. 1910, Bd. 42, Heft 3, S. 300.)

Verf. untersuchte 1184 mit Alttuberkulindosen von 0,1—6 mg infizierte und mit Temperaturerhöhung reagierende Soldaten. Herdreaktion auf den Lungen zeigten 138 = 11,6 %. Herdreaktion lediglich im Hilusgebiet kam 32 mal zur Beobachtung, Herdreaktion überhaupt 45 mal.

Jede positive Allgemeinreaktion nach Tuberkulininjektionen ist auf eine Herdreaktion zurückzuführen, muß also mit einer solchen einhergehen. Beide Reaktionen sind nur zweierlei Erscheinungsweisen eines und desselben biologischen Vorgangs. Da nun bei der Tuberkulinprüfung der Lungentuberkulose die Allgemeinreaktion auf Kosten der Herdreaktion stark in den Vordergrund tritt, besteht ein Widerspruch zwischen biologischer Forderung und dem Ergebnis der klinischen Untersuchung, dessen Lösung Verf. in der verschiedenen Wahrnehmung oder Wahrnehmbarkeit der Herdveränderungen sucht.

Für K. ist die „geschlossene" Lungentuberkulose die seit der Kindheit fortbestehende Bronchialdrüsentuberkulose mit ihren (vielfach unspezifischen) Nah- und Fernwirkungen, die „offene" Form (auch ohne Bazillen im Auswurf) die Tuberkulose des eigentlichen Lungengewebes. Die Herdreaktion auf der „Lunge" (d. h. Lunge einschließlich des dazugehörigen Lymphsystems) bedeutet etwas anderes als an den übrigen Organen. Hier gibt es zweierlei Herdreaktionen, die uns über den jeweiligen Sitz der Tuberkulose, sei es in der Lunge selbst oder in den Lymphdrüsen, und damit über zwei pathologisch-anatomisch und klinisch-prognostisch grundsätzlich verschiedene Tuberkuloseformen im Brustraum unterrichten. Da die große Mehrzahl der chronischen Phthisen aus der Hilustuberkulose hervorgeht, zeigt die Herdreaktion auf der Lunge also den Übertritt der Tuberkulose auf das respiratorische Parenchym an. So erhalten wir auf dem Umwege über die positive Herdreaktion, die im übrigen nichts anzeigt als den Sitz der Tuberkulose, Anhaltspunkte für die Prognose, indem die Lungentuberkulose gegenüber der Hilustuberkulose dank der verschiedenen Neigung zum Weiterschreiten oder Stillstehen immer etwas „Aktives" an sich hat. Streng genommen aber hat man aktive und inaktive Tuberkulose sowohl der Lunge wie der Hilusdrüsen zu unterscheiden. Die Herdreaktion beweist weder hier noch dort die aktive oder inaktive Form. Die Neigung eines durch die Herdreaktion erkannten Lungenherdes fortzuschreiten oder stillzustehen, also seine „Aktivität" oder „Inaktivität" im wahren Sinne, wird in erster Linie

durch die Temperatur zum Ausdruck gebracht. Die „Aktivität" der Hilustuberkulose besteht vorzugsweise in erhöhter Neigung, auf die Lunge überzugreifen oder Metastasen zu machen.

Die Herdreaktion ist auf der „Lunge" um so häufiger zu erwarten, je mehr die eigentliche Lungenerkrankung bei den mit Tuberkulin zu Prüfenden vorwiegt. Auf diese Weise erklären sich die stark differierenden Literaturangaben über die Häufigkeit der Herdreaktion.

M. Schumacher (Köln).

F. Weihe-Duisburg-Frankfurt a. M.: Über den Wert der Schwellenwertperkussion bei der kindlichen Bronchialdrüsentuberkulose. (Jahrb. f. Kinderheilk. 1919, Bd. 90, H. 3, S. 163 bis 174.)

Die verschiedene Wertschätzung der einzelnen Untersuchungsmethoden bei der Bronchialdrüsentuberkulose läßt sich leicht daraus erklären, daß jeder, der viel untersuchen muß, sich in eine Methode einzuarbeiten neigt. Andererseits wird auch der, der Säuglinge und Kleinkinder zu untersuchen hat, naturgemäß mehr Wert auf die Perkussion legen müssen, da diese Patienten eben nicht zu der notwendigen tiefen und gleichmäßigen Atmung zu bringen sind. So legt sich Verf. denn warm für die Schwellenwertperkussion ins Zeug, d. h. für den leisesten Anschlag, dessen Wellen senkrecht in die Tiefe dringen, ohne benachbartes Gewebe mitschwingen zu lassen und dessen Gehörseindrücke beim Übergang „vom Nichts zum Etwas" relativ leicht empfunden werden. Bei 50 Kindern stimmte 30 mal Perkussions- und Röntgenbefund überein, 9 mal fehlten bei einem positiven Perkussionsbefunde Drüsenschatten auf der Platte, 7 mal versagte die Perkussion bei sicherem Röntgenbild. Über die zur Diagnose notwendige Drüsengröße gibt die Platte unzulänglichen Aufschluß. Es verdient aber hervorgehoben zu werden, daß durch Obduktion nachgewiesene erbsen- bis kirschgroße isolierte Drüsen durch Schwellenwertperkussion nicht nachweisbar waren, daß also bei positivem Befunde wohl immer eine Beteiligung des periglandulären Gewebes anzunehmen ist. Die angewandte Technik — Untersuchung bei sitzender Stellung, Perkussion zuerst von unten nach oben, dann von außen nach innen und zuletzt von oben nach unten — ist sicher die zweckmäßigste.

Simon (Aprath).

V. Therapie.

c) Chirurgisches, einschl. Pneumothorax.

G. Wiedemann-Hausstein: Kohlensäureeinblasung beim künstlichen Pneumothorax. (Münch. med. Wchschr. 1919, Nr. 13, S. 355.)

Da das Absorptionsvermögen der Lungenvenen für Kohlensäure 30 mal so groß ist als für Sauerstoff, verwendet W. zur Setzung der ersten Gasblase beim künstlichen Pneumothorax, anstatt Sauerstoff (Deneke) Kohlensäure, zumal die Harmlosigkeit derselben beim eventuellen Eintritt in die Blutbahn von Salvatore di Pietro experimentell nachgewiesen ist.

Bei den Nachfüllungen soll zunächst das manometrische Verhalten mit dem Kohlensäuresystem geprüft und bei vorhandenem Pneumothorax sofort aus dem Stickstoffsystem eine Mischung von Kohlensäure und Stickstoff im Verhältnis von 10 : 100 nachgefüllt werden.

Köhler (Köln).

W. Unverricht-Berlin: Über Behandlung von Bronchiektasien mit künstlichem Pneumothorax. (Berl. klin. Wchschr. 1919, Nr. 22, S. 516.)

Unter 7 Fällen einseitiger Bronchiektasiebildung gelang es fünfmal, einen Pneumothorax von ausreichender Größe anzulegen. Bei dreien davon war der Erfolg sehr befriedigend, obwohl der Pneumothorax nur $3^1/_2$ bis 5 Monate unterhalten wurde. Die günstigen Ergebnisse wurden durch $^3/_4$- bis 1 jährige Nachbeobachtung bestätigt. Das Ausbleiben des Erfolges wird in einem Falle auf das Alter des Prozesses, im anderen auf die Lage der Hohlräume am Hilus, wodurch ein völliger Lungenkollaps verhindert worden sei, zurückgeführt.

E. Fraenkel (Breslau).

F. Brüning-Berlin: Gegen die Pneumothoraxbehandlung des Lungenabszesses. (Dtsch. med. Wchschr. 1919, Nr. 27, S. 734.)

Entgegnung auf eine Veröffentlichung Bergmanns in den Mitteilungen aus den Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 31, H. 3. Die Pneumothoraxbehandlung, die beim Vorhandensein kleiner Abszesse Gutes leisten kann, wird als Methode der Wahl für ausgedehnte Lungeneiterungen verworfen. Der Pneumothorax kann durch Abknickung von Bronchien den Eiterabfluß hindern, er erschwert das Aushusten, begünstigt dadurch die Aspiration von Eiter in gesunde Lungenteile; das Verfahren muß ferner versagen, wenn ein Lungensequester vorhanden ist, was vorher nicht festzustellen ist; schließlich ist die Perforation in die Pneumothoraxhöhle als fast sicher tödlich besonders zu fürchten. E. Fraenkel (Breslau).

H. Bergmann-Stettin: Für die Pneumothoraxbehandlung des Lungenabszesses. (Dtsch. med. Wchschr. 1919, Nr. 35, S. 970.)

Replik auf den im Vorstehenden besprochenen Aufsatz Brünings, dessen Einwände nicht völlig abgewiesen werden. Angesichts der Schwere der Radikaloperation, die als mitschuldig an der hohen Sterblichkeitsziffer angesprochen wird, bleibt jedoch Verf. dabei, die Pneumothoraxanlegung für gewisse Fälle zu empfehlen. E. Fraenkel (Breslau).

d) Chemotherapie.

Käte Frankenthal-Berlin (Krebsforschungsinstitut der Charité): Über die Behandlung der Tuberkulose, insbesondere der Lymphome, mit Krysolgan. (Ther. d. Gegw., Mai 1919.)

Krysolgan ist ein relativ ungiftiges Präparat, das eine rationelle Goldtherapie der Tuberkulose ermöglichen soll. Fieber tritt auch bei Nichttuberkulösen auf und ist eine Nebenwirkung des Krysolgans, das neben der katalytischen und herderweichenden auch in vivo eine bakterizide Wirkung zu entfalten scheint.

Möllers (Berlin).

Meye-Kiel: Zur Chemotherapie der Tuberkulose der oberen Luftwege mit „Krysolgan". (Dtsch. med. Wchschr. 1919, Nr. 35, S. 957.)

Das entgiftete Goldkantharidinpräparat Krysolgan wurde bei 59 Fällen von Kehlkopf-, 23 von Nasenschleimhaut-, 16 von Mund- und Rachenschleimhauttuberkulose mit befriedigendem Erfolge versucht. Es wird als 10%ige Lösung streng intravenös in 8tägigen Zwischenräumen eingespritzt, die Einzeldosis beträgt anfangs 0,05—0,1 g, beim Fehlen erheblicher Reaktionen wird bis 0,4 g höchstens gestiegen; die Dosis von 0,2 g braucht im allgemeinen nicht überschritten zu werden. Bezüglich der Zahl der Einspritzungen wird keine Grenze angegeben; in einem Falle wurden 22 verabreicht.

Soweit nicht Kombination mit vorgeschrittener Lungentuberkulose, sondern höchstens mit leichteren zirrhotischen oder knotig-zirrhotischen Prozessen vorlag, ließen sich „sehr beachtenswerte Resultate erzielen, wie sie bisher noch mit keiner anderen Tuberkulosebehandlung erzielt sind". Durch gleichzeitige Anwendung von Bestrahlungen wurde die Wirkung des Mittels gesteigert. Nierenschädigungen wurden nicht beobachtet, die örtlichen und allgemeinen Nebenerscheinungen hielten sich in mäßigen Grenzen. Bemerkenswert ist, daß sich bei einigen Fällen im unmittelbaren Anschluß an die Einspritzungen Abschwellen und Abblassen der Infiltrate, bei anderen Aufschießen höckriger Exkreszenzen an der hinteren Kehlkopfwand zeigte.

E. Fraenkel (Breslau).

VI. Kasuistik.

R. Burnand-Leysin: Tuberculose pulmonaire et intestinale. Pneumothorax artificel, laparotomie, thoracoplastie secondaire. (Rev. Médic. de la Suisse Romande. 1919, No. 3.)

Bericht über eine lungenkranke Pat.; bei der im Jahre 1912 ein Pneumothorax angelegt wurde. Im Jahre 1913 wurde durch Laparotomie 20 cm Dünndarm

entfernt, in dem 12 tuberkulöse Ulzerationen sichtbar und fühlbar waren. Nach mehrjährigem Wohlbefinden trat 1918 eine neue Verschlimmerung ein. Es wurden 9 Rippen in einer Länge von 8 bis 15 cm reseziert. Die Thorakoplastik wurde gut vertragen; Ausgang in Besserung seit 11 Monaten. Möllers (Berlin).

H. Méry, H. Salin et L. Girard: Les adénopathies tuberculeuses hilaires intrapulmonaires. (Soc. Méd. d. Hopitaux, 7. III. 19 [Presse Méd., 13. 3. 19, p. 136].)

Die drei Autoren berichten über 9 Fälle von Schwellungen der Hilusdrüsen, die sehr ausgesprochene physikalische Zeichen gaben: namentlich eine Zone von Dämpfung vorn neben dem Brustbein in der Höhe der drei ersten Zwischenrippenräume, zeitweilen bis gegen das Schlüsselbein, die Brustwarze oder die Achsel hin abnehmend zu verfolgen. Hinten sind die Zeichen stets viel weniger ausgesprochen. Erscheinungen von Kompression der Lunge werden nicht beobachtet. Die Entwicklung ist immer sehr langsam, meist mit zeitweiligem, oft lang anhaltendem Fieber. Der Verlauf war in allen 9 Fällen günstig, es trat keine Tuberkulose auf. Diese Drüsenschwellungen an der Lungenwurzel, die im Röntgenbild einen querverlaufenden Schatten darbieten, können eine Pleuritis subclavicularis oder interlobaria, auch eine käsige Pneumonie vortäuschen. Bei der Besprechung betonte Babonneix, daß bereits Guéneau de Mussy auf solche Befunde, und Hutinel auf Dämpfungen der Lungenspitze hingewiesen habe, die mit der Vergrößerung der Hilusgebilde zusammenhängen. Meißen (Essen).

W. Burk-Stuttgart: Die Gefahren des Wasserstoffsuperoxydes in der Chirurgie. (Württ. med. Korr.-Bl. 1919, Nr. 5, S. 33.)

Nach Spülung mit 3 %iger Lösung von H_2O_2 traten 2 mal bei Gallenblasenfisteln, 2 mal bei Pleurafisteln üble Zufälle auf. Bei der einen Pleurafistel wurde 4 Wochen nach der wegen Empyems nach Brustschuß vorgenommenen Rippenresektion in Knieellenbogenlage durch die 1½-fingerbreite Öffnung 1¼ l 3 %ige H_2O_2 eingefüllt und sofort wieder abgelassen. Während der Einfüllung klagt der Kranke über Schwindelgefühl und Blässe, nachher im Bett sieht er seine Umgebung verschwommen, auch nach 2 stündigem ruhigem Schlaf verschwindet die Störung erst allmählich (Gasembolie der Retinagefäße). In dem anderen Fall wurde 2 Monate nach Rippenresektion (Streptokokkenempyem) im Sitzen wie gewöhnlich mit H_2O_2 gespült. Während der Spülung, bei der der Abfluß nicht behindert ist, stöhnt der Kranke auf und wird ohnmächtig. Rötung, dann Blässe des Gesichtes, horizontale Lagerung, nach wenigen Minuten Exitus. Wiederbelebungsversuche erfolglos. Sektion (24 St. p. m. bei kühler Temperatur): Im rechten Herzen reichlich schaumiges Blut, spärlich Speck- und Kruorgerinnsel. Muskulatur des Herzens weich, rechts 0,3 cm, links 0,6 cm, an der Basis 1,4 cm. Lungenschlagader und Kranzarterien o. B. An der Vorderfläche der 2-zipfeligen Klappe zarter, etwas rostfarbener, festhaftender Belag. Die linke Lunge von einer derben grauroten Schwarte bedeckt, in der sich eine glatte Empyemhöhle, 8 cm lang, 4 cm breit befindet. Ihre Innenfläche zeigt ein lockeres, braun- und gelbrötliches Gewebe. Auf der Schnittfläche der Lungen und an den übrigen Organen, auch im Gehirn nichts Besonderes. Verf. nimmt hier auf Grund von Beobachtungen von Simonds und Gärtner Sauerstoffansammlung im rechten Herzen als Todesursache an. A. Brecke (Überruh).

Wilhelm Stepp-Gießen: Über einige seltene Befunde bei Diabetes mellitus. (Med. Klinik 1919, Nr. 13, S. 303.)

Fall 2 dieser Arbeit betrifft einen schweren, therapeutisch fast vollkommen unbeeinflußbaren Diabetes mit starker Acidosis; unter dem Einfluß einer komplizierenden Lungentuberkulose (Verkäsungen in beiden Oberlappen und käsige Pneumonie im linken Unterlappen) verschwindet die diabetische Störung, d. h. die Hyperglykämie, Glykosurie und Acidosis, bis auf ganz geringe Zuckerspuren im Nachtharn. Glaserfeld (Berlin).

Victor Hoffmann-Heidelberg: Karzinom und Tuberkulose. (Dtsch. med. Wchschr. 1919, Nr. 27, S. 736.)

Schilderung eines Hautkarzinomrezidivs am Kopfe, das sekundär von den Halsdrüsen aus tuberkulös infiziert worden war. Der primäre Tumor war völlig tuberkulosefrei. Die Lymphdrüsentuberkulose bestand seit etwa 20 Jahren. Eine Tuberkulosedissemination kam nicht zu stande, eine Karzinommetastase enthielt nichts von Tuberkulose.

E. Fraenkel (Breslau).

R. Schweizer: Über das manifeste und latente Pleuraempyem. (Korr.-Bl. f. Schweizer Ärzte 1919, Bd. 49, Nr. 13, S. 385.)

An der Hand eines Falles bespricht Verf. das seltene Krankheitsbild des latenten chronischen Empyems, das sich im Laufe von Jahren allmählich entwickelt hat, ohne die Arbeitsfähigkeit des Patienten wesentlich zu beeinträchtigen. Die Diagnose wurde in diesem Falle ebensowenig wie in den übrigen in der Literatur festgelegten nicht vor der Operation gestellt.

Alexander (Davos).

Bucurra: Tuberkulose des Schambeins beim Weibe. (Wien. klin. Wchschr. 1919, Nr. 20, S. 532.)

Kasuistische Mitteilung; Therapie chirurgisch.

Möllers (Berlin).

G. Jourdans-Dresden-Friedrichstadt: Über Spontanpneumothorax. (Dtsch. med. Wchschr. 1919, Nr. 35, S. 969.)

Kasuistischer Beitrag. Keinerlei Anhaltspunkte für Tuberkulose. Platzen einer vereinzelten Emphysemblase wird als Ursache des Vorfalles angenommen.

E. Fraenkel (Breslau).

Felix Stähelin-Basel: Über tödliche Blutungen bei Probepunktionen der Lunge. (Berl. klin. Wchschr. 1919, Nr. 24, S. 562.)

Bei einer 74 jährigen an Grippepneumonie leidenden Frau führte die Probepunktion der Lunge zur Verblutung in den Bronchialkanal hinein; die Stichverletzung ließ sich im mikroskopischen Präparat deutlich zu Gesicht bringen. Als ursächliche Momente für den verhängnisvollen Ausgang der geringfügigen Läsion kamen in Betracht die Arteriosklerose, besonders der Pulmonalgefäße, Emphysem, ungenügende Atmung, die das Aushusten erschwerte, vielleicht auch eine hämorrhagische Diathese, wie sie bei der Grippepneumonie vorauszusetzen ist.

E. Fraenkel (Breslau).

Alfred Glaus-Basel: Isolierte Miliartuberkulose der Leber bei Tuberkulose des Pankreas und der Vena lienalis. (Berl. klin. Wchschr. 1919, Nr. 23, S. 538.)

Als Zufallsbefund bei der Oduktion eines Greises ergab sich neben einer geringfügigen chronischen Tuberkulose der Lungen und des Darms eine ausgedehnte Verkäsung des Pankreas, die auf die Vena lienalis übergegriffen und auf diesem Wege zu einer totalen Miliartuberkulose der Leber geführt hatte; ferner fanden sich einige miliare Knötchen in der Milz und eine frische Aussaat auf dem Peritoneum. — Die Beschränkung der Miliartuberkulose auf die Leber, die nicht selten beobachtet worden ist, wird nicht als reine mechanische Filterwirkung aufgefaßt, sondern unter Berücksichtigung experimentell-biologisch und pathologisch-anatomisch festgestellter Tatsachen auf eine antibakterielle Fähigkeit des lebenden Lebergewebes zurückgeführt.

E. Fraenkel (Breslau).

W. Noetzel: Traumatische Milzruptur bei Milztuberkulose, Pankreasruptur. (Aus d. chir. Abt. d. Bürgerhospit. in Saarbrücken.) (Arch. f. klin. Chir. 1919, Bd. 112, Heft 1, S. 157.)

Die Exstirpation der tuberkulös erkrankten Milz ist sehr selten, nach Heineke (1913) 13 Fälle. Vorliegende Ruptur wurde dadurch herbeigeführt, daß dem Pat. ein sehr schweres (angeblich 8 Zentner schweres) Eisenstück auf den Unterkörper fiel. Operation — nach 33 km weitem Automobiltransport — nach 14 Stunden. „Ein Riß durchtrennt schräg von der Konvexität aus die ganze Milz bis zum Hilus.“ Querruptur des Schwanzteiles des Pankreas von vorn nach hinten.

Exstirpation der Milz. Naht der Pankreaswunde. Die Milz, etwa um das $1^1/_2$-fache vergrößert, zeigt zahlreiche größere und kleinere käsige Eiterherde. An der Leberpforte zwei harte, stark vergrößerte Lymphdrüsen, sonst nichts, was auf eine Tuberkulose anderer Organe hindeutete. Mikroskop. Untersuchung der Milz ergibt: „Um einen zentral verkästen Herd konfluierte Tuberkel, von einer bindegewebigen Kapsel eingeschlossen.“

Heilungsverlauf durch starke Eiterung vom Pankreas aus und schließliche Abstoßung des nekrotisch gewordenen Schwanzteiles lange Zeit ernstlich gestört. Bei einer zweiten, 8 Wochen nach der ersten vorgenommenen Laparatomie, bei der Adhäsionen zwischen Narbe und vorderer Magenwand gelöst werden, zeigt sich, daß die verdickten Lymphdrüsen an der Leberpforte verschwunden sind. Darauf vollkommene Heilung. Bei einer Nachuntersuchung 7 Jahre nach der Exstirpation seiner schwer tuberkulös erkrankten Milz ist der Mann völlig gesund und frei von Tuberkulose. „Die Milztuberkulose war demnach eine isolierte.“ Ungelöst bleibt die Frage, wie die Tuberkelbazillen in die Milz gelangt sind.

Willibald Heyn (Berlin).

B. Tuberkulose anderer Organe.

I. Hauttuberkulose und Lupus.

E. Riecke-Göttingen: Kriegsdermatologie. (Dtsch. med. Wchschr. 1919, Nr. 12, S. 313.)

Tuberkulöse Hauterkrankungen kamen im Felde anfangs selten, später häufiger zur Beobachtung. Besonders erwähnt werden einige Fälle lupöser Veränderungen, die sich in Form dicht über die Hände verbreiteter verrukös-papillomatöser, oberflächlich schwarz verfärbter Eruptionen darstellten, ferner ein Lupus exulcerans in der Umgebung des Afters.

E. Fraenkel (Breslau).

W. Schönfeld-Würzburg, dermat. Univ.-Klinik: Zur Frage des Vorkommens positiver Wassermannscher Reaktion bei Hauttuberkulosen und Tuberkuliden. (Arch. f. Derm. u. Syph. 1919, Bd. 126, H. 2, S. 702.)

Bei vielen in der Literatur veröffentlichten Fällen mit positivem Ausfall der Wassermannreaktion bei Hauttuberkulosen und Tuberkuliden handelt es sich um nichts anderes als um eine Kombination von Syphilis und Tuberkulose. Die praktische klinische Brauchbarkeit der W.-R. wird durch den gelegentlich schwach positiven Ausfall bei Hauttuberkulosen, der nach den Beobachtungen des Verf. sicher vorkommt, nicht beeinträchtigt.

Möllers (Berlin).

V. Mucha und **K. Orzechowski**-Wien: Ein Fall von tuberkulöser Dermatomyositis (Typus Boeck). (Wien. klin. Wchschr. 1919, Nr. 2, S. 25.)

Bei einer 30 jährigen Pat. entwickelte sich seit 5 Jahren ein Hautleiden, zu dem sich seit $3^1/_2$ Jahren auch Störungen seitens der Muskulatur der unteren Extremitäten hinzugesellten. Der histologische Befund der Haut ergab das ausschließliche Vorhandensein zahlreicher Epitheloidzellenherde mit regressiven Veränderungen bei gleichzeitiger Bindegewebsneubildung (Boecksches Sarkoid).

Möllers (Berlin).

II. Tuberkulose der Knochen und Gelenke.

Gaugele-Zwickau: Die postpleuritische Skoliose und ihre Verhütung. (Münch. med. Wchschr. 1919, Nr. 16, S. 442.)

Die zweite Grippeepidemie hat eine recht beträchtliche Anzahl Skoliosen nach Pleuritis gezeitigt. Veraltete Fälle dieser Art haben eine ungünstige Prognose. Die Fälle nach Grippe zeigen eine auffallend rasche Entstehung der Skoliose, die Versteifung erfolgt schnell. Die Tatsache, daß die Skoliose zunächst gar nicht durch Verwachsungen hervorgebracht wird, muß uns den Weg der Behandlung zeigen. Das geschieht am besten durch Gymnastik, wie schon Kölliker 1904 empfohlen hat,

und durch eine Suspensionsvorrichtung, um ein Kollabieren des Brustkorbes zu verhüten. Jedoch hat die Gymnastik in der ersten Zeit lebhafte Bedenken, zumal so lange noch fieberhafte Zustände und Schmerzen bestehen. Diesem Übelstande hilft die frühzeitige Gipsbehandlung ab, die Verf. dringend empfiehlt. Der Gipsverband ist nach Art des Abbottverbandes anzulegen, der auf der konkaven kranken Seite ein Fenster zur Beobachtung und für diagnostische und therapeutische Maßnahmen offen läßt. Die Aufrichtung des Thorax im Gipsverband ist offenbar auch von günstiger Wirkung auf die Resorption des Exsudates, bzw. auf eine bessere Entfaltung der komprimierten Lunge. Köhler (Köln).

E. Duthweiler: Über die Verwendbarkeit der diagnostischen Tuberkulininjektion in der chirurgischen Tuberkulose des Kindesalters, verglichen mit anderen diagnostischen Mitteln. (Dtsch. Ztschr. f. Chir., 151. Bd., Aug. 1919, Heft 1/2, S. 21.)

Die exakte Festlegung der Diagnose bei chirurgischer Tuberkulose baut sich aus folgenden Komponenten auf:

1. Das klinische Bild;
2. Ergebnisse gewisser spezifischer Reaktionen;
3. Röntgenologischer Befund;
4. Probeexzision, bzw. Untersuchung des Wundsekrets.

Alle diese vier diagnostischen Hilfsmittel werden sich nicht auf jeden Fall anwenden lassen und stehen auch nur einem modernen Klinikbetriebe zur Verfügung. Die ambulanten Fälle und vor allem die des praktischen Arztes verlangen ein, möglichst eindeutiges, regelmäßiges und unschädliches Diagnostikum.

Die vorliegende Untersuchungsreihe (aus der chirurgischen Kinderabteilung der Heidelberger Klinik) sollte die Verwendbarkeit der subkutanen Injektion von Alttuberkulin auf ihren Wert bei der Diagnosenstellung prüfen. Nach einer Arbeit von Stromeyer (chirurgische Klinik, Jena 1916) war die diagnostische Alttuberkulininjektion — im Gegensatz zu den Untersuchungen von Sundt — als unfehlbarer Indikator hingestellt worden.

Das Material von D. umfaßt 32 Fälle verschiedenster chirurgischer Tuberkuloseerkrankungen bei Kindern von 2 bis 15 Jahren (Spondylitis 8; Spondylitisverdacht 3; Gonitis 7; Ellbogentuberkulose 4; Coxitis 3; Coxitisverdacht 1; Jochbeintuberkulose 1; Spina ventosa 1; Halsdrüsentuberkulose 2; Fußknochentuberkulose 2 Fälle). Ausgeschlossen wurden die Fälle, in denen die Lunge miterkrankt war und die „elenden, blassen, müden Kinder". Injiziert wurden in einer Untersuchungsreihe (nach Stromeyer) 1, 5 und 10 mg in physiologischer Kochsalzlösung — in einer anderen Reihe $^1/_2$ (1), 2 (3) und 5 mg in $^1/_2$ % Phenol. Die Injektionen wurden zwischen 8 und 9 Uhr vormittags vorgenommen, unter die Bauchhaut, einstündlich rektal gemessen. Die Kinder lagen im Bett, der erkrankte Teil wurde ruhig gestellt. Als „Herdreaktion" wurde nur „sicht- oder fühlbare Erscheinungen am Herd, oder gegen den sonstigen Befund auffallende Schmerzhaftigkeit und Motilitätsstörung des erkrankten Gelenks" angesehen. Kurze Skizzierung der 32 Krankengeschichten. Von den 28 — anderweitig sicher diagnostizierten — Fällen zeigten unter 14 offenen Tuberkulosen 2, unter 14 geschlossenen 4 Fälle einer Herdreaktion (Erweichung von Drüsenknoten, vermehrte Eiterabsonderung, Zunahme des Gelenkergusses usw.). „Ganz versagt haben die Spondylitisfälle."

Fieberreaktion war allen Fällen gemeinsam, und zwar ein Vorwiegen der schwachen und mittelstarken Reaktion, nach Bandelier und Roepke die Temperaturen um 38 und 39°. Aber auch die Osteomyelitis des Hüftgelenks reagierte mit Fieber.

Eine kleine, schmerzhafte, gerötete Papel trat in 26 Fällen an der Einstichstelle auf.

Von Allgemeinreaktion waren nur 6 Fälle begleitet,

Röntgenuntersuchung, Pirquetreaktion und Probeexzision ergab in fast allen Fällen ein klares positives Resultat. D. kommt zusammenfassend zu folgenden Schlußsätzen:

„1. Die diagnostische Tuberkulin-

reaktion war nur in 6 unter 28 auf andere Weise sicher gestellten Fällen von chirurgischer Tuberkulose positiv.

2. Ein negativer Ausfall der Herdreaktion schließt Tuberkulose nicht aus.

3. Der positive Ausfall in Form der Herdreaktion ist ein untrügliches Zeichen von Tuberkulose.

4. Nachhaltige Schäden haften der Reaktion bei der Verwendung als Diagnostikum bei der chirurgischen Tuberkulose des Kindesalters nicht an, sofern mit kleinen Dosen, unter Beobachtung der aufgestellten Kontraindikationen vorgegangen wird.

5. Die eingangs geforderten Bedingungen erfüllt die subkutane Tuberkulininjektion nicht."

Willibald Heyn (Berlin).

A. Briton: Traitement des arthrites tuberculeuses par la radiothérapie. (La Presse Méd. No. 33, S. 320, 12. Juin 1919.)

Beschreibung dreier Fälle von Gelenktuberkulose, die mit bestem Erfolge mit Röntgenstrahlen behandelt wurden.

Schaefer (M.-Gladbach-Hehn).

III. Tuberkulose der anderen Organe.

J. Oehler-Hannover: Zur Diagnosenstellung bei vorgeschrittenen Fällen von Nierentuberkulose und ihrer operativen Behandlung. (Dtsch. med. Wchschr. 1910, Nr. 22, S. 598.)

Praktische Hinweise, die im allgemeinen Bekanntes wiedergeben. Hervorzuheben ist die Empfehlung der gleichzeitigen Palpation beider Nieren, mit deren Hilfe sich einseitige Vergrößerung leicht feststellen lassen soll; ferner die Zystoskopie mit permanenter Irrigation, die mittels des doppelläufigen Ureterenzystoskops in der Weise ausgeführt wird, daß der Kanal für die eine Ureterensonde zur Spülung benutzt wird. Gelingt die Seitendiagnose infolge der technischen Schwierigkeiten bei vorgeschrittener Blasentuberkulose nicht, so legt Verf. beide Nieren frei, macht aus der makroskopisch verdächtigen eine Probeexzision, um erst nach deren Ausfall in einer zweiten Sitzung die Nephrektomie vorzunehmen. Für Fälle schwerer Schrumpfblase erweist sich die Drainage durch den Ureterenstumpf bei der Operation als nützlich.

E. Fraenkel (Breslau).

Wilhelm Caro-Berlin: Die Tuberkulose der Harnorgane. (Dtsch. med. Wchschr. 1919, Nr. 24, S. 356.)

Fortbildungsvortrag. Verf. weist auf die Häufigkeit der Nierentuberkulose hin; bei 53 Nierenoperationen handelte es sich 32 Mal um Tuberkulose. Er empfiehlt für die Frühdiagnose, wenn der Tierversuch negativ ausfällt, die Anwendung der subkutanen Tuberkulinprobe. — Was die Behandlung anlangt, so ist die Operation die Methode der Wahl. Bei vorgeschrittener Erkrankung der einen Niere soll ein beginnender Prozeß in der anderen den Eingriff nicht hindern, diese kann erfahrungsgemäß ausheilen, wenn der Hauptherd entfernt ist. Durch eine nachträglich sich herausstellende Insuffizienz der „gesunden" Niere ist der Operationserfolg niemals vereitelt worden. In 3 von 28 nur mit Tuberkulin behandelten Fällen nachgewiesener einseitiger Nierentuberkulose ist ein einwandfreier klinischer Heilerfolg erzielt worden. Bei der nach der Nephrektomie zurückbleibenden Blasentuberkulose leistet Tuberkulin besonders gute Dienste; dagegen erwies es sich bei der vom Ureterenstumpf ausgehenden Wundtuberkulose als unwirksam. — Als symptomatisches Mittel wird Chinin empfohlen.

E. Fraenkel (Breslau).

J. J. Stutzin-Berlin: Zur Klinik des Urogenitalsystems. (Dtsch. med. Wchschr. 1919, Nr. 33, S. 908.)

Schilderung bemerkenswerter Beobachtungen aus der Praxis. In einem hochfieberhaften Falle mit häufigen Attacken von Oligurie bei sonst völlig negativem Urin- und Blasenbefund, aber stark positivem Pirquet ergab die auf Grund der Schmerzhaftigkeit der Nierengegend und des schlechten Allgemeinzustandes vorgenommene erfolgreiche Nephrektomie eine kleine, von einzelnen Tuberkeln durchsetzte, nicht vereiterte Niere. — Plötzliche Intoleranz der Blase

mit einer unvermittelten Senkung der Kapazität von 200 auf 25 bis 30 ccm wurde mehrfach bei Blasentuberkulose gefunden. — Die Rückbildung der tuberkulösen Blasenaffektion nach Entfernung der Niere hängt davon ab, wie lange die Erkrankung vorher bestanden hat.

E. Fraenkel (Breslau).

W. Stemmler-Jena: Zur Operation der Mastdarmfistel. (Dtsch. med. Wchschr. 1919, Nr. 28, S, 765.)

Empfehlung folgender Methode: kreisförmige Umschneidung der äußeren Fistelöffnung, vorsichtige Präparation der äußeren Wand des Fistelganges auf eine kurze Strecke, stumpfes Abschieben der Weichteile von dem außen mit einer Klemme verschlossenen und leicht angezogenen Fistelstrang, bis auch die feinen Nebenäste der Fistel freigelegt sind. Nach Abtragen des Hautstückes Invaginieren des zentralen Fistelendes mit Hilfe einer Öhrsonde in den Mastdarm hinein, bei blindem Verlauf der Fistel nach Durchstoßung der Schleimhaut. Abbinden im Mastdarm nach durch leichten Zug erfolgter Bildung eines Schleimhautkegels, sorgfältiges Vernähen der äußeren Wunde. Das Verfahren bietet den Vorteil, daß Verletzungen des Schließmuskels und seiner motorischen Nerven vermieden, sämtliche Seitenäste der Fistel mit entfernt werden, und daß die Heilungsdauer besonders kurz ist (6 bis 8 Tage). Die Ausführung darf erst geschehen, wenn die Wand der Fistel genügende Derbheit erlangt hat, d. h. einige Monate nach Eröffnung des periproktitischen Abszesses.

E. Fraenkel (Breslau).

Leonhard Koeppe-Halle a. S.: Ein neuer „Universalbestrahlungsapparat“ für Augentuberkulose. (Münch. med. Wchschr. 1919, Nr. 27, S. 743.)

Die Einzelheiten sind im Original nachzulesen. Köhler (Köln).

C. Tiertuberkulose.

G. Gutknecht: Heil- und Schutzimpfungen mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel. (Berl. Tierärztl. Wchschr. XXXIV, 1918, Nr. 39.)

Die Mitteilungen über angebliche Erfolge bei der Behandlung der Tuberkulose der Menschen mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel haben Verf. veranlaßt, über eigene Erfolge bei Behandlung von tuberkulösen Rindern mit erwähntem Mittel zu berichten. Die Versuche liegen zwei Jahre zurück.

Mit den von Dr. Friedmann zur Verfügung gestellten Impfstoffen, stark und schwach, wurden in drei Rindviehbeständen bei im ganzen 7 Kühen die Heil- und bei je 6 Kälbern bzw. Jungrindern in 2 Zuchtviehbeständen die Schutzimpfung ausgeführt. 2 Kühe und 2 Ochsen, die bereits zur Schlachtung bestimmt waren, scheiden aus, da sie nur der Feststellung der Unschädlichkeit des Mittels dienten und deshalb mit der hohen Dosis von 20 ccm „stark“ subkutan geimpft wurden. Die Rinder haben diese Dosis „schadlos“ vertragen.

Auch die übrigen Versuchsrinder, bei denen das Vorhandensein der Tuberkulose durch die klinische Untersuchung und die Tuberkulinreaktion, aber in keinem Falle durch den Nachweis von Tuberkelbazillen im Lungensekret, dargetan wurde, haben die Impfung, die teils subkutan, teils intravenös ausgeführt wurde, gut überstanden. Die Impflinge zeigten stets eine ungefähr 3 Stunden dauernde Temperatursteigerung und bei subkutaner Impfung eine erbsen- bis taubeneigroße, derbe, feste, wenig schmerzhafte, strangförmige Verdickung, von der aber nicht mitgeteilt wird, ob sie allmählich verschwand oder zur Abszedierung führte.

Verf. hat nach der protokollarischen Wiedergabe die geimpften Rinder nach 8 Tagen, nach 5 und 9 Wochen auf ihr Allgemeinbefinden untersucht und schließt aus seiner Wahrnehmung, daß das vorher glanzlose Haarkleid etwas Glanz angenommen, der Husten und die abnormen Atemgeräusche weniger stark wahrnehmbar waren, eine Gewichtszunahme von 5 bis 24 Pfund festzustellen

war und bei der späteren Schlachtung das Fleisch der Rinder als bankwürdig beurteilt worden ist, — die Behandlung der Rinder mit dem angeblichen Friedmannschen Tuberkuloseheilmittel habe einen günstigen, heilenden Einfluß auf die tuberkulösen Krankheitsvorgänge ausgeübt. Dieser Schlußfolgerung ist im Hinblick auf die nicht beweiskräftigen Befundangaben des Verf.s nicht beizutreten, um so mehr, da jegliche Angaben über den Zerlegungsbefund fehlen, die Beobachtungszeit mit Rücksicht auf den außerordentlich chronischen Verlauf der Tuberkulose beim Rinde viel zu kurz und die Zahl der Versuchstiere viel zu klein ist. Die Behauptung des Verf.s, daß das „Friedmannmittel als ein spezifisches Heilmittel zur Bekämpfung selbst vorgeschrittener Fälle von Rindertuberkulose zu betrachten ist", ist durch die vorliegende Arbeit keinesfalls bewiesen!

Nun noch eins: Die im großen Maßstabe in den verschiedensten Ländern ausgeführten „Tuberkulose-Schutzimpfungen" der Rinder nach dem von Behringschen und Koch-Schützschen Verfahren mit abgeschwächten Tuberkelbazillen menschlichen Ursprunges haben die Erwartungen, die man anfangs auf sie gesetzt hatte, nicht bestätigt. Die geimpften Rinder zeigten bekanntlich sich nicht geschützt gegen die natürliche Tuberkuloseinfektion in der Herde und erkrankten genau und oft schwerer an Tuberkulose, als die nicht „immunisierten" Rinder. Und nun soll, wie behauptet wird, die „Schutzimpfung" mit den Friedmannschen Schildkrötentuberkelbazillen bessere Ergebnisse zeitigen, Rinder vor der tuberkulösen Infektion schützen und tuberkulös erkrankte Rinder sogar heilen? Das ist höchst unwahrscheinlich! Aber noch mehr: Es liegen in der Veterinärmedizin praktische Erfahrungen über die „Schutzimpfung" mit dem Klimmerschen Impfstoff „Antiphymatol" vor, der dem Friedmannschen Tuberkulosemittel an die Seite zu stellen ist. Der Klimmersche Impfstoff stellt angeblich thermisch abgeschwächte und durch Molchpassage ihrer Virulenz beraubte Menschen-Tuberkelbazillen dar. Möglicherweise handelt es sich aber bei den für Säugetiere (Meerschweinchen) avirulenten Tuberkelbazillen Klimmers um echte Kaltblüter-Tuberkelbazillen, die mit dem Friedmannschen Schildkröten-Tuberkelbazillen artverwandt, wenn nicht identisch sind. Auch die mit dem Klimmerschen Impfstoff ausgeführten „Schutzimpfungen" der Rinder haben sich in der Praxis nicht bewährt.

Bei dieser Sachlage können die wenigen, keinesfalls beweisenden Versuche von Gutknecht als Empfehlung für die Anwendung des „Friedmannmittels zur Bekämpfung der Rindertuberkulose" um so weniger dienen. Bongert.

A. Eber-Leipzig: Das freiwillige Tuberkulose-Bekämpfungsverfahren (nach Ostertag) als Hilfsmittel im Kampfe gegen die Rindertuberkulose. Rückblick und Ausblick. (Dtsch. Tierärztl. Wchschr. 26. Jahrg. 1918, Nr. 47 u. 48.)

Mit dem Inkrafttreten des neuen Viehseuchengesetzes vom 26. Juni 1909 im Frühjahr 1912 ist auch die Bekämpfung der Rindertuberkulose in Deutschland in die Wege geleitet worden.

Auf Grund des Reichsviehseuchengesetzes kann die Tötung von Rindern, bei denen das Vorhandensein von Tuberkulose im Sinne des § 10, d. i. „äußerlich erkennbare Tuberkulose des Rindviehs, sofern sie sich in der Lunge in vorgeschrittenem Zustande befindet, oder Euter, Gebärmutter oder Darm ergriffen hat", festgestellt oder im hohen Grade wahrscheinlich ist, polizeilich angeordnet werden. Für die auf polizeiliche Anordnung getöteten Rinder wird eine Entschädigung von vier Fünftel des festzustellenden gemeinen Wertes geleistet. Wird die Tötung nicht angeordnet oder zwecks Sicherung der klinischen Diagnose durch die bakteriologische Untersuchung der Se- und Exkrete aufgeschoben, so unterliegen die Tiere bestimmten Verkehrs- und Nutzungsbeschränkungen.

In allen Bundesstaaten wird nun die Tötung von Rindvieh, bei dem offene, der Anzeigepflicht unterliegende Tuberkuloseformen festgestellt sind, nur dann

angeordnet, wenn der betreffende Rindviehbestand einem staatlich anerkannten Tuberkulosetilgungsverfahren angeschlossen ist oder in einer bestimmten Frist unterworfen werden soll. Ausgenommen sind nur die mit Eutertuberkulose behafteten Rinder, deren Tötung auch angeordnet werden kann, wenn der Besitzer einem staatlich anerkannten freiwilligen Tuberkulosetilgungsverfahren nicht beigetreten ist.

Das staatlich anerkannte freiwillige Tuberkulosetilgungsverfahren ist das von v. Ostertag angegebene Verfahren, das seit 1899 zunächst durch die Herdbuchgesellschaft für ostpreußisches Holländer Vieh und alsdann von einer Reihe von Landwirtschaftskammern mit Erfolg zur Durchführung gebracht wurde. Das Verfahren besteht in der durch bakteriologische Untersuchung der Se- und Exkrete gesicherten Ermittlung und schleunigen Ausmerzung der mit offener Tuberkulose behafteten Rinder und in Förderung der tuberkulosefreien Aufzucht der Nachzucht durch prophylaktisch-hygienische Maßnahmen. Durch dieses Verfahren ist, worauf Verf. hinweist, eine Eindämmung der Tuberkulose in unseren stark verseuchten Rinderbeständen durch Abnahme der mit äußerlich erkennbarer Tuberkulose behafteten Rinder zu erzielen. Eine restlose Ausmerzung aller tuberkulösen Rinder, d. i. eine wirkliche Tilgung der Tuberkulose, ist mit dem staatlich anerkannten freiwilligen Tuberkulosetilgungsverfahren nicht zu erreichen. Eine Tilgung der Rindertuberkulose kann unter gewissen wirtschaftlichen Voraussetzungen, die nicht überall gegeben sind, und bei verständnisvoller Mitarbeit der Viehbesitzer nur mit Hilfe des Bangschen Verfahrens erfolgreich durchgeführt werden, das eine möglichst schleunige Ausmerzung aller tuberkulösen Rinder mit Hilfe der diagnostischen Tuberkulinimpfungen bezweckt. Mit Recht macht deshalb Verf. den Vorschlag, die in den gesetzlichen Vorschriften und amtlichen Verordnungen gebrauchte Bezeichnung „Tuberkulose-Tilgungsverfahren" durch die zutreffendere Bezeichnung „Tuberkulosebekämpfungsverfahren" zu ersetzen, um das mit Hilfe des Verfahrens Erreichbare zu bezeichnen und nicht Hoffnungen zu erwecken, die selbst bei gewissenhafter Durchführung des Verfahrens unter den günstigsten Verhältnissen niemals verwirklicht werden können.

Verf. beschäftigt sich nun eingehend mit der Frage, was hat das freiwillige Tuberkulose-Bekämpfungsverfahren als Hilfsmittel im Kampfe gegen die Rindertuberkulose bisher geleistet, und welche Änderungen sind auf Grund der bisherigen Erfahrungen bei der etwaigen Wiederaufnahme der freiwilligen Tuberkulosebekämpfung, die nach Kriegsausbruch in den meisten Bundesstaaten wegen des Mangels an tierärztlichen Sachverständigen aufgegeben werden mußte, als beachtungswert zu bezeichnen?

Auf Grund der eigenen und der bisher vorliegenden Erfahrungen anderer Autoren kommt Verf. zu dem Urteil, daß bei fortgesetzter, sachgemäßer Anwendung des freiwilligen Tuberkulose-Bekämpfungsverfahrens es gelingt, auch in stark verseuchten Rinderbeständen in verhältnismäßig kurzer Zeit eine Eindämmung der allgemeinen Tuberkuloseverseuchung und eine zahlenmäßig nachweisbare Abnahme der mit klinisch erkennbarer Tuberkulose behafteten Rinder zu erzielen und endlich durch tuberkulosefreie Aufzucht des Jungviehs einen gesunden Nachwuchs heranzuziehen.

Das Verfahren hat sich aber nicht für alle wirtschaftlichen Verhältnisse in gleicher Weise wirksam erwiesen. Vor allen Dingen hat sich gezeigt, daß der Erfolg neben manchen anderen Faktoren von der verständnisvollen Mitarbeit des Besitzers abhängt. Demzufolge zeigte sich am klarsten der Erfolg und Nutzen des Verfahrens in ausgesprochenen Zuchtwirtschaften, wo das Verständnis für die Gesunderhaltung der Rinderbestände und der gute Wille, hierfür auch Opfer zu bringen, am ausgeprägtesten ist.

Weniger günstig waren die Ergebnisse, wo neben Aufzucht wertvoller Zuchttiere auch eine möglichst hohe Milch- und Fleischnutzung Zweck der Rindviehhaltung ist. Der Wunsch des Besitzers,

eine gute Milchkuh trotz beginnender Tuberkulose noch möglichst lange wirtschaftlich auszunutzen, steht häufig der frühzeitigen Ausmerzung und Abschlachtung hindernd im Wege und vergrößert naturgemäß die Übertragungsgefahr für die übrigen Stallinsassen.

Am ungünstigsten erwiesen sich die Verhältnisse in den sogen. Abmelkwirtschaften, in denen man die Ansicht vertritt, daß der Erzielung eines möglichst hohen Milch- und Fleischertrages gegenüber jede Maßnahme, die eine Beschränkung der wirtschaftlichen Ausnutzung der Milchkühe zur Folge hat, zurücktreten muß! In solchen Wirtschaften, in denen die Erzeugung einer gesunden, von Tuberkelbazillen freien Milch unbedingter Grundsatz sein müßte, einen Versuch mit dem Tuberkulose-Bekämpfungsverfahren zu machen, bezeichnet Verf. als vollkommen zwecklos. Dies erklärt auch, daß die Tötung von Kühen, die mit Eutertuberkulose behaftet sind, nur sehr selten beantragt wird, obwohl die Tötung solcher Kühe gegen Gewährung der staatlichen Entschädigung auch angeordnet werden kann, ohne daß der Viehbesitzer dem staatlich anerkannten freiwilligen Tuberkulose-Bekämpfungsverfahren beigetreten ist.

Verf. warnt infolgedessen vor der unterschiedslosen allgemeinen Anwendung des Verfahrens, die zu einem völligen Fehlschlagen dieses unter gewissen Voraussetzungen zweifellos wirksamen Verfahrens im Kampfe gegen die stark verbreitete Rindertuberkulose führen muß.

Auf Grund der bisherigen Erfahrungen hält Verf. verschiedene grundsätzliche Änderungen bei der Wiederaufnahme der staatlichen Bekämpfung der Rindertuberkulose für erforderlich.

Zunächst sind die angeschlossenen Rindviehbestände nicht wie bisher mindestens einmal, sondern jährlich wenigstens zweimal einer klinischen Untersuchung zu unterwerfen. An Stelle der regelmäßigen klinischen Untersuchung tritt beim Jungvieh bis zur wirtschaftlichen Nutzung als Zuchtbulle oder als tragende Kalbe, desgleichen bei den getrennt aufgestellten Zugochsen und bei allen Mastrindern, die binnen längstens 3 Monaten geschlachtet werden und keinen zur menschlichen Ernährung dienenden Milchertrag mehr geben, eine allgemeine Besichtigung.

Weiterhin sind die Viehbesitzer verpflichtet, dreimal jährlich aus dem Gesamtgemelk der zu dem Bestande gehörigen Kühe Milchproben zwecks bakteriologischer Untersuchung auf Tuberkelbazillen entnehmen zu lassen. Zwei von diesen Mischmilchproben sind möglichst im Anschluß an die jedesmalige klinische Untersuchung unter Mitwirkung des beteiligten Tierarztes zu entnehmen.

Alle Rinder, von denen Sekretproben zur bakteriologischen Untersuchung entnommen werden, sind zur Vermeidung von Irrtümern zu kennzeichnen. Alle Maßnahmen zur schleunigen Ermittelung und Ausmerzung der mit offener Tuberkulose behafteten Rinder sind zu fördern und weiter auszubauen, desgleichen sind die zur Verminderung der Ansteckungsgefahr getroffenen Anordnungen gewissenhaft durchzuführen und zu überwachen. In dieser Beziehung ist besonderes Gewicht zu legen auf die Ernährung der Kälber mit tuberkelbazillenfreier Milch und auf die dauernde Fernhaltung der heranwachsenden Rinder vom allgemeinen Kuhstall. Weiterhin ist nicht nur beim Jungvieh, sondern auch bei den in voller wirtschaftlicher Ausnutzung befindlichen älteren Rindern durch allgemeine hygienische Maßnahmen (zeitweiliger Weidegang oder regelmäßiger Freiluftaufenthalt, wiederholte Reinigung, Desinfektion sowie Lüftung der Ställe) eine Kräftigung des Körpers und Erhöhung seiner Widerstandskräfte gegen die eine Tuberkuloseinfektion begünstigenden Schädlichkeiten herbeizuführen.

Zur Förderung der freiwilligen Tuberkulose-Bekämpfung ist das Entschädigungsverfahren nach Möglichkeit zu beschleunigen, indem anstatt der mehrere Wochen dauernden Tierversuche die mikroskopische Untersuchung der Sekretproben zur Sicherung der Diagnose zugelassen wird. Ferner ist eine möglichst weitgehende Entschädigung der Vieh-

besitzer für die durch die Tuberkulose verursachten Verluste zu gewähren.

Zur Erreichung einer möglichst frühzeitigen Abschlachtung aller mit Eutertuberkulose behafteten Kühe, die nicht nur aus wirtschaftlichen, sondern vor allen Dingen auch zum Schutze der menschlichen Gesundheit dringend geboten ist, bezeichnet es Verf. für unbedingt notwendig, daß von der in den bundesstaatlichen Ausführungsbestimmungen zum Reichsviehseuchengesetz vorgesehenen Ermächtigung, die Tötung der mit Eutertuberkulose behafteten Kühe anzuordnen, grundsätzlich Gebrauch gemacht wird, auch wenn die Besitzer ihren Viehbestand einem staatlich anerkannten Tuberkulose-Bekämpfungsverfahren nicht angeschlossen haben. Nur dadurch, daß die mit Eutertuberkulose behafteteten Kühe unbedingt enteignet und getötet werden müssen, wie es in Dänemark und Schweden vorgeschrieben ist, kann mit einigem Erfolg der großen Gefahr der Übertragung der Rindertuberkulose auf den Menschen namentlich im kindlichen Alter entgegengetreten werden. Damit würde das Viehseuchengesetz, das in erster Linie landwirtschaftlichen Interessen Rechnung trägt, auch den im Interesse der Volksgesundheit auf dem Gebiete der Milchversorgung hinsichtlich der Tuberkulose zu stellenden Forderungen einigermaßen gerecht werden. Bongert.

D. Berichte.

II. Über Tuberkuloseanstalten und Vereine.

Der Nationalverein zur Bekämpfung der Tuberkulose. Jahresbericht 1918/19. (Kopenhagen 1919.)

Th. Begtrup-Hansen: Silkeborg Sanatorium (für Männer). Entlassen wurden 301 Patienten. Von diesen waren I. Stad. 67, II. Stad. 98, III. Stad. 136. Als anscheinend geheilt wurden entlassen 63, erheblich gebessert 103, gebessert 76, unverändert 22, verschlechtert 25, gestorben 12. Die mittlere Kurdauer betrug 186 Tage (I. Stad. 160, II. Stad. 178, III. Stad. 203 Tage). Die mittlere Gewichtszunahme betrug 5,9 kg. Tuberkelbazillen wurden bei 57,5 % nachgewiesen; von diesen wurden 41,0 % bazillenfrei entlassen.

Kr. Isager, Ry Sanatorium (für Frauen). Entlassen wurden 71 Patienten. Von diesen waren I. Stad. 30, II. Stad. 21, III. Stad. 20. Als anscheinend geheilt wurden entlassen 26, erheblich gebessert 17, gebessert 12, unverändert 10, verschlechtert 5, gestorben 1. Die mittlere Kurdauer betrug 197 Tage (I. Stad. 158, II. Stad. 192, III. Stad. 261 Tage). Die mittlere Gewichtszunahme betrug 5,4 kg. Tuberkelbazillen wurden bei 42,3 % nachgewiesen.

Chr. Götzsche: Haslev Sanatorium (für Frauen). Entlassen wurden 51 Patienten. Von diesen waren I. Stad. 23, II. Stad. 10, III. Stad. 18. Als anscheinend geheilt wurden entlassen 13, erheblich gebessert 19, gebessert 13, unverändert 1, verschlechtert 5. Die mittlere Kurdauer betrug 192 Tage (I. Stad. 165, II. Stad. 238, III. Stad. 201 Tage). Die mittlere Gewichtszunahme betrug 7,2 kg. Tuberkelbazillen wurden bei 35,3 % nachgewiesen; von diesen wurden 22,2 % bazillenfrei entlassen.

Hjalmar Eiken: Skörping Sanatorium (für Frauen). Entlassen wurden 245 Patienten. Von diesen waren I. Stad. 115, II. Stad. 37, III. Stad. 93. Als anscheinend geheilt entlassen wurden 73, erheblich gebessert 38, gebessert 68, unverändert 37, verschlechtert 26, gestorben 3. Die mittlere Kurdauer betrug 177 Tage (I. Stad. 172, II. Stad. 188, III. Stad. 180 Tage). Die mittlere Gewichtszunahme betrug 5,7 kg. Tuberkelbazillen wurden bei 44,9 % nachgewiesen; von diesen wurden 20,9 % bazillenfrei entlassen.

Kay Schäffer: Faksinge Sanatorium (für Männer). Entlassen wurden 243 Patienten. Von diesen waren I. Stad. 70, II. Stad. 54, III. Stad. 119.

Als anscheinend geheilt entlassen wurden 48, erheblich gebessert 44, gebessert 79, unverändert 32, verschlechtert 23, gestorben 17. Die mittlere Kurdauer betrug 178 Tage (I. Stad. 133, II. Stad. 171, III. Stad. 208 Tage). Die mittlere Gewichtszunahme betrug 4,3 kg. Tuberkelbazillen wurden bei 67,5 % nachgewiesen; von diesen wurden 25,6 % bazillenfrei entlassen.

O. Helms: Das Sanatorium am Nakkebölle Fjord (für Frauen). Entlassen wurden 256 Patienten. Von diesen waren I. Stad. 116, II. Stad. 55, III. Stad. 85. Als anscheinend geheilt entlassen wurden 91, erheblich gebessert 43, gebessert 53, unverändert 37, verschlechtert 24, gestorben 8. Die mittlere Kurdauer betrug 186 Tage (I. Stad. 138, II. Stad. 230, III. Stad. 222 Tage). Die mittlere Gewichtszunahme betrug 4,6 kg. Tuberkelbazillen wurden bei 40,8 % nachgewiesen; von diesen wurden 31,7 % bazillenfrei entlassen.

Th. Oldenburg: Julemærkesanatoriet (für Kinder). Entlassen wurden 208 Patienten mit manifester Lungentuberkulose und 36 Fälle von klinisch suspekten Kindern mit positiver Tuberkulinreaktion, aber ohne sichere Lungenaffektion. Von den 208 manifest Tuberkulösen waren I. Stad. 121, II. Stad. 50, III. Stad. 37. Als anscheinend geheilt entlassen wurden 122, erheblich gebessert 24, gebessert 28, unverändert 13, verschlechtert 7, gestorben 14. Die mittlere Kurdauer betrug 203 Tage (I. Stad. 155, II. Stad. 254, III. Stad. 289 Tage). Die mittlere Gewichtszunahme betrug 2,9 kg. Tuberkelbazillen wurden bei 16,3 % nachgewiesen; von diesen wurden 21,8 % bazillenfrei entlassen.

An die verschiedenen Berichte schließen sich Dauerstatistiken an.

Außerdem finden sich Jahresberichte von den vom Nationalverein betriebenen 4 Küstensanatorien (Fakse, Kalö, Nyborg und Hjerting), von 2 Pflegeheimen (Ry und Faaborg) und von 11 Fürsorgestellen.

Kay Schäffer.

E. Bücherbesprechungen.

Hans Alexander-Davos-Dorf: Frühdiagnose der Lungentuberkulose unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Drüsen und Lungensymptome (Untersuchungsmethodik). (Würzb. Abhdlg. 1919, Bd. 19, H. 10/11, S. 164—195.)

Die Abhandlung bringt eine Übersicht über die in Frage kommenden Untersuchungsmethoden und ihre Ergebnisse. Wesentlich ist dabei die große Bedeutung, die den Hilussymptomen parallel mit den Erscheinungen, die über den Lungen nachweisbar sind, zugelegt wird. Allerdings ist die ursächliche Beziehung, die der Verf. zwischen beiden Arten von Erscheinungen annimmt, durchaus bestreitbar. Er erkennt „eine Art Fernwirkung der Hilusprozesse auf die sonst praktisch gesunde Spitze“ an. (Wo ist eine solche pathologisch-anatomisch erkennbar? Ref.) „Daß wir für die Erkrankung der Spitzen von den Drüsen aus eine retrograde Infektion annehmen müssen, hat nichts Überraschendes.“ (Eigentlich doch, da der hämatogene Weg viel ungezwungener den Zusammenhang erklärt, Ref.) Im übrigen werden die krankhaften Befunde des Hilus ausführlich gewürdigt, die perkutorische Hilusdämpfung, das auskultatorische Drüsenkeuchen, der Hiluskatarrh u. a.

Bei der Besprechung der spezifischen Diagnostik wird die subkutane Probe soweit wie möglich beschränkt und der Klinik vorbehalten.

Bei der Behandlung der Röntgendiagnostik widerfährt dem Verf. das naheliegende Mißgeschick, unmittelbar vom Bild auf die Genese zu schließen. „Des weiteren sieht man dann von diesen Drüsen streifenförmig die tuberkulösen Veränderungen zumeist nach der Spitze hineinwachsen.“ Wäre nur die Erkennung so einfach möglich!

Im übrigen enthält die Arbeit eine sehr lesenswerte Zusammenstellung von Tatsachen, die bei der Frühdiagnose der Tuberkulose gekannt sein müssen.

H. Grau (Honnef).

Druck von Metzger & Wittig in Leipzig.

Namenregister.

Originalarbeiten sind durch fettgedruckte Seitenzahlen bezeichnet.

Beilage für Heilstätten und Wohlfahrtseinrichtungen.

Sachregister

bearbeitet von **Dr. med. R. Neisse,** Oberhofen.

(Die fettgedruckten Zahlen bedeuten, daß der betr. Originalartikel sich ausschließlich oder teilweise mit dem fraglichen Gegenstand beschäftigt.)

Abkürzungen:
L. = Lunge, Lungen. S. = Schwindsucht. s. a. = siehe auch. s. d. = siehe dieses. T. = Tuberkulose. Tbc. = Tuberkelbazillus, Tuberkelbazillen.




UNIVERSITY OF MINNESOTA
biom,per bd.31
stack no.162
Zeitschrift f ur Tuberkulose.
3 1951 002 773 545 L
MINITEX
Minnesota Library Access Center
9ZAR04D08S07TIK
Digitized by Google